Excitat

Excitat

ISTORIA HORMONILOR ŞI MODUL ÎN CARE CONTROLEAZĂ APROAPE TOTUL

Randi Hutter Epstein

Traducere din engleză de Adina Avramescu

Titlul original al acestei cărţi este *Aroused*: *TheHistoryofHormonesandHowTheyControlJustAboutEverythin* de Randi Hutter Epstein.

Copyright © 22018 by Randi Hotter Epstein. By arrangements with the author. All rights e Publica, 2019, pentru ediţia în limba română

Toate drepturile rezervate. Nido parte din această carte nu poate fi reprodusă sau difuzată în orice formă sau prin orice mijloace, scris, foto sau video, exceptând cazul unor scurte citate sau recenzii, fără acordul scris din partea editorului

Descrierea OP a Bibliotecii Naţionale a României EPSTEIN, RANDI HUTTER

Excitat: *istoriahormonilor şimodulîncarecontrolează aproapetotul*/ Randi Hutter Epstein; trad.: Adina Avramescu.

— Bucureşti: Publica, 2019 Conţine bibliografie ISBN 978 – 606 – 722 – 336 – 1

I. Avramescu, Adina (trad.)

61

57

editori: Cătălin Muram, Silviu Dragomir design: Alexe Popescu redactor: Flori Bălănescu corectori: Paula Rotam, Cătălina Călinescu cită: Dragoş Tudor

CUPRINS

Introducere 9

1. Mireasa Grasă 17

2. Hormonii… sau cum am putea să le spunem 33

3. Creieri muraţi 57

4. Hormonii ucigaşi 81

5. Vasectomia virilă 103
6. Suflete-pereche în hormonii sexuali 123
7. Stabilirea identităţii de gen 139
8. Creşterea în înălţime 169
9. Măsurând incomensurabilul 195
10. Dureri crescânde 211
11. Bufeurile: misterele menopauzei 229
12. *Endoprenorii* ţestosteronului 253
13. Oxitocina: acea senzaţie plăcută 277
14. Tranziţia 297
15. Veşnic nesătul: hipotalamusul şi obezitatea 317
Epilog 331
Mulţumiri 335
Note 343
Lui Stuart &
Jack, Martha, Joey, Eliza

Introducere

ÎN VARA ANULUI 1968, am petrecut mult timp la piscina bunicii mele, la Sprain Brook Country Club din Yonkers, New York. Bunica mea, Martha, şi cele trei prietene ale sale (întotdeauna acelaşi cvartet) şedeau la umbră, jucau canastă, beau cafea fierbinte şi fumau Kent.

t înotam împreună cu sora şi fratele meu mai mari, dar, cel mai adesea, eu şi sora mea stăteam la soare cu pielea îmbibată în ulei *Johnson's* pentru copii şi cu capul vârât în despărţitura coperţii unui disc pe care l-am învelit în folie de aluminiu, încercând astfel să captăm razele soarelui.

Pe drumul către casă, eu şi sora mea ne priveam mâinile una lângă cealaltă. Ea avea întotdeauna un bronz frumos; eu, roşie ca racul din cap până-n picioare, genul de bronz care se duce până a doua zi. Însă bunica Martha avea un bronz superb. Părea că atrăgea asupra sa cele mai bune raze, fără să facă niciun efort.

Cinci ani mai târziu, am aflat că bunica noastră nu avea vreun mod special de a face plajă. Avea o problemă *hormonală*: boala Addison. Corpul ei nu producea suficient cortizol – un hormon care ajută la menţinerea unei tensiuni arteriale normale şi întăreşte sistemul imunitar. Oamenii cu boala Adisson

* i suferă de oboseală accentuată, greaţă şi tensiune arterială mică, uneori periculos de mică. Totodată, boala face ca pielea să devină închisă la culoare. Odată ce i s-a pus un diagnostic, tratamentul a fost uşor de stabilit. Bunica lua zilnic pilule cu cortizon, un hormon sintetic asemănător cortizolului, pe care organismul ei nu-l producea.

În 1900, când s-a născut bunica mea, cuvântul „hormon" nu exista. A fost inventat în 1905. Pe vremea când s-a îmbolnăvit ea, în anii 1970, oamenii de ştiinţă i-au identificat deficienţa hormonală, i-au măsurat hormonii până la a miliarda parte dintr-un gram şi i-au prescris pastile care i-au ţinut boala sub control.

În 1855, Claude Bernard, un fiziolog renumit, a început să suspecteze că există o legătură între ficat şi împiedicarea oscilaţiilor puternice ale nivelului de zahăr din organism. Fiziologul studiase digestia şi descoperise deja că pancreasul eliberează sucuri care ajută la descompunerea alimentelor. Pentru a testa acest lucru, a hrănit un câine cu o dietă alcătuită din carne şi fără zahăr. Apoi l-a omorât, i-a scos imediat ficatul şi a verificat nivelul de zahăr din organul cald încă, după câteva minute şi din nou câteva ore mai târziu. Spre satisfacţia sa, nivelul de zahăr din ficatul câinelui a început practic de la zero, dar a continuat să crească. (Chiar dacă animalul era mort, ficatul – la fel ca alte organe – a continuat să funcţioneze câteva zile; acesta este şi motivul pentru care reuşesc transplanturile.)

Bernard i-a anunţat pe colegii săi că ficatul conţine o substanţă ce înmagazinează şi produce zahăr. Însă el a mai susţinut şi că toate organele, nu numai ficatul şi pancreasul, eliberează substanţe care contribuie la buna funcţionare a tt organismului. A numit aceste substanţe chimice „secreţii interne". Era o modalitate nouă de a gândi corpul omenesc.

Mulţi istorici consideră că Bernard a fost părintele endocrinologiei Eu nu sunt de acord. Adevăraţii pionieri au stabilit că aceste substanţe nu sunt doar secreţii interne, ci joacă un rol mult mai important. Ele stârnesc. Excită receptorii unor celule-ţintă, apăsând pe întrerupătoare ce pun lucrurile în mişcare.

Am decis să cercetez cu atenţie istoria hormonilor, deoarece ultimul secol a fost un timp al descoperirilor incredibile, dar şi al

declaraţiilor scandaloase. În anii 1920, descoperirea insulinei şi folosirea ei ca tratament au transformat diabetul

dintr-o condamnare la moarte într-o boală cronică. În anii 1970, un test pentru hormonii tiroidieni făcut în rândurile nou-născuţilor a împiedicat mii de copii să dezvolte handicapuri intelectuale la maturitate. În acelaşi timp, s-au făcut şi paşi greşiţi. Vasectomiile au fost promovate ca un mijloc de întinerire pentru persoanele în vârstă, un moft care a durat aproape un deceniu, începând cu jumătatea anilor 1920. La puţină vreme după asta, un doctor care trata persoane selecte a susţinut că poate detecta tulburările hormonale studiind faţa oamenilor şi a început să prescrie remedii bazate pe hormoni. Era un fel de hocus-pocus combinat cu tratamente puternice şi periculoase.

Cartea de faţă spune povestea unor oameni de ştiinţă îndrăzneţi şi de asemenea, a unor părinţi disperaţi la începutul secolului XX, când tehnicile sofisticate de imagistică medicală nu apăruseră încă, un neurochirurg executa operaţii pe creier pentru îndepărtarea unor bucăţi dintr-o glandă care, credea el, avea să pună capăt bolilor cauzate de o supradoză de hormoni în anii 1960, un cuplu a luat la rând laboratoarele de patologie şi morgile pentru a face rost de hormoni de creştere pentru fiul lor scund. Excitat mai este şi povestea unor cumpărători bizari, care mureau (uneori, literalmente) după injecţiile cu hormoni, vrând să trăiască un pic mai mult ori să se simtă ceva mai bine. Voi începe cu medicii de la sfârşitul anilor 1800, care scormoneau prin glandele cadavrelor, unele dintre acestea furate din cimitire. Şi voi culmina cu oamenii de ştiinţă care au trasat traiectoria hormonilor până la genele care îi produc.

Cum am descoperit că hormonul de creştere nu este doar pentru creştere? Când am aflat că testiculele şi ovarele sunt controlate de un hormon din creier? Existenţa unui hormon al foamei – stabilită recent – înseamnă că nu lipsa mea de voinţă este ceea ce mă împinge spre excese culinare, ci alcătuirea chimică a propriului organism? Şi dacă lucrurile stau astfel, există realmente vreo diferenţă între cele două? La urma urmei, eu sunt compoziţia mea chimică. Şi ce spun cele mai recente studii despre hormonii folosiţi azi: gelurile cu ţestosteron, populare în rândurile bărbaţilor în vârstă, şi terapia de substituţie hormonală pentru femeile la menopauză?

Excitat începe cu perioada de dinaintea descoperirii hormonilor, când medicii secolului al XIX-lea au început să observe glandele de secreţie internă răspândite în tot corpul. Cercetarea a dus la apariţia conceptului de hormon la începutul secolului XX. Din anii 1920, domeniul – endocrinologia – explodase de la o ştiinţă obscură la una dintre cele mai dezbătute specialităţi medicale. Pe lângă descoperirea insulinei, au fost izolate estrogenul şi progesteronul. În acelaşi timp, au apărut o mulţime de ghiduri practice pentru promovarea a tot felul de remedii excentrice.

Dacă anii 1920 – „Anii Furtunoşi" – au reprezentat debutul endocrinologiei, epoca în care aceasta a câştigat popularitate, atât prin tratamentele sale reale, cât şi prin leacurile băbeşti, au fost anii 1930, care i-au cimentat rolul de ştiinţă serioasă. Trei progrese majore ale biochimiei au demontat dogma consacrată în trecut. Oamenii de ştiinţă crezuseră că estrogenul şi ţestosteronul erau nişte substanţe complet diferite, însă, în acest din urmă deceniu, cercetătorii au descoperit că ele diferă doar printr-o singură grupă hidroxil: adică un singur atom de hidrogen şi unul de oxigen. Estrogenul şi ţestosteronul sunt la bază fraţi gemeni în straie diferite. În al doilea rând, când estrogenul a fost în sfârşit izolat din mina de cal, el nu a apărut din exerciţiile femelelor, ci din cele ale armăsarilor. Oamenii de ştiinţă crezuseră că ovarele produc estrogen şi testiculele ţestosteron; această descoperire le-a dovedit că fiecare dintre ele produce ambele tipuri de substanţă. Şi, în sfârşit, în opinia lor, estrogenul şi ţestosteronul erau substanţe antagonice: asemenea copiilor dintr-un balansoar, ridicarea unuia îl împinge în jos pe celălalt. Dar, în realitate, cele două substanţe nu simt deloc antagonice, ci sunt parteneri care acţionează de multe ori în cârdăşie.

Aceste descoperiri au introdus o imagine mai complicată a hormonilor. Oamenii de ştiinţă nu mai studiau fiecare hormon în parte, ci examinau modul în care aceştia erau conectaţi

A doua jumătate a secolului XX a început cu un triumf. Cercetătorii au descoperit cum pot fi măsuraţi hormonii, im lucru care fusese considerat imposibil. Aceasta pentru că, în ciuda puterii lor, ei vin în grupuri minuscule. Până la această dată, ei fuseseră consideraţi prea rari pentru a fi măsuraţi. La puţină vreme după aceea, a fost aprobată pilula contraceptivă; testele rapide de sarcină, care puteau fi

făcute acasă, au înlocuit metodele mai vechi şi mai lente; iar hormonii îmbuteliaţi erau vânduţi pentru a domoli simptomele menopauzei. Însă euforia nu a durat prea mult. Pe măsură ce pilulele cu hormoni căpătau o popularitate uriaşă, începeau să iasă la iveală efectele secundare. S-a făcut legătura între doza originală a pilulei şi atacurile cerebrale mortale. Terapia de substituţie hormonală, despre care se credea cândva că previne toate tipurile de afecţiuni cronice ale bătrâneţii, a fost considerată un tratament eficient, dar în niciun caz mult trâmbiţata cură-minune de până atunci. Astăzi avem o abordare mult mai plină de discernământ a terapiei cu hormoni, însă mai sunt multe lucruri de lămurit.

Cum să cumpănim beneficiile şi riscurile potenţiale? Ideea nu este să promovăm o modalitate nouă de a rămâne veşnic tineri (aceasta este o istorie veche, care continuă să fie rescrisă) şi nici să pledăm doar pentru lucrurile naturale (la urma urmei, suntem făcuţi din hormoni; ei alcătuiesc compoziţia noastră chimică). Mai degrabă, *Excitat* îi ajută pe cititori să înţeleagă interacţiunile complexe dintre hormoni, interacţiuni ce au loc în corpul nostru, şi relaţiile pe care le avem cu hormonii la care suntem expuşi.

Recent, mama mi-a împărtăşit că doamnele cu care bunica Martha obişnuia să joace cărţi i-au spus cu câteva săptămâni înainte ca boala acesteia să fie diagnosticată că bunica era din cale afară de obosită. Aţipea în timpul jocului Apoi, în lunea de dinaintea Zilei Recunoştinţei din 1974, ea a venit la noi acasă, în New Jersey, şi a stat acolo foarte calmă. În loc să se ducă să bage o lingură în supă şi apoi să strâmbe din nas, mormăind că nu are destulă sare, s-a aşezat să se odihnească pe o canapea. Asta nu era bunica Martha pe care o ştiam eu. (Pofta de sare, aveam să aflăm curând, era un alt simptom al bolii Addison.) Nici urmă de bârfele sau nemulţumirile ei obişnuite. Nu a avut energie nici măcar pentru a se duce pe verandă să fumeze o ţigară. Mama s-a speriat şi a chemat medicul.

Acesta nu a găsit nimic în neregulă, dar, dată fiind schimbarea ciudată de personalitate suferită de bunica, a internat-o în spital pentru teste suplimentare. Când a fost dusă cu căruciorul în salon, bunica era prea slăbită pentru a ridica o furculiţă, astfel că mama a trebuit să o hrănească. Atunci a văzut mama că limba bunicii era

neagră ca smoala. (Privind retrospectiv, mama nu e sigură că internistul a examinat-o vreodată. Cum de nu a observat simptomele?)

Tatăl meu, care era patolog, a pus laolaltă indiciile – limbă neagră, piele bronzată, oboseală excesivă – şi a suspectat că era vorba de boala Addison. A insistat să fie făcute teste hormonale. Acestea au scos la iveală o lipsă acută a cortizolului.

La acea vreme, nu ştiam prea multe despre boala ei, cu excepţia faptului că John F. Kennedy avea acelaşi lucru, ceea ce l-a prins foarte bine, dându-i o aură prezidenţială. Din toată copilăria mea, mi-o aduc aminte pe mama spunându-i bunicii: „Mamă, nu uita să-ţi iei pastila de cortizon". Trebuia să ia o pastilă dimineaţa şi una după-amiaza. Nu sunt nici măcar sigură dacă ştiam că boala Addison este o afecţiune hormonală. Pentru mine, hormonii însemnau sâni, menstruaţie şi sex. Nimic mai simplu de-atât.

Dar hormonii reprezintă mai mult. Ei simt nişte substanţe chimice puternice, care controlează metabolismul, comportamentul, somnul, schimbările de dispoziţie, sistemul imunitar, lupta, abandonul – nu doar pubertatea şi sexul. Aşadar, într-un anume sens, cartea de faţă este o istorie a biochimiei fiinţelor vii, emoţionale. Istoria hormonilor este, totodată, o istorie a descoperirilor, a căilor greşite, a perseverenţei şi a speranţei. Aducându-le împreună – ştiinţa fundamentală şi persoanele care au construit-o-*Excitat* este o poveste despre ceea ce ne face oameni, din interior spre exterior.

Mireasa Grasă

NU TRECUSE NICI MĂCAR O ZI de când Mireasa Grasă murise şi fusese înmormântată, că hoţii de cadavre1 au şi încercat să o dezgroape şi să o ducă oamenilor de ştiinţă. Prima încercare de exhumare a avut loc pe 27 octombrie 1883, cam pe la miezul nopţii, în cimitirul Mount Olivet din Baltimore. Paznicul locului a tras un foc de armă, speriindu-i pe vandali, care au luat-o la sănătoasa cu tot cu cazmale şi lopeţi. O oră mai târziu, focurile de armă puneau pe fugă un alt grup de indivizi veniţi la acelaşi mormânt. Ziarele au prezentat relatări contradictorii. Unele spuneau că gloanţele i-au ciuruit pe doi dintre tâlhari. Altele susţineau că nimeni nu a fost rănit. În orice»

caz, toată lumea a supravieţuit. Cu excepţia, firește, a miresei.

E o minune că s-a gândit cineva că aceştia ar putea să dezgroape toate cele 234 de kilograme ale lui Blanche Grey, cunoscută şi ca

Mireasa Grasă. În primul rând, fusese nevoie de doisprezece oameni solizi care să o pună pe o targă de lemn, să o coboare cu ea trei rânduri de scări, să o urce în căruţa mortuară şi apoi să o îngroape la doi metri sub pământ. Ar fi fost nevoie de cel puţin tot atâţia oameni pentru a o scoate de acolo. În al doilea rând, corpul ei era o marfă medicală râvnită, astfel că paznicul a fost deosebit de vigilent în acea noapte, supraveghind cu atenţie locul, de la fereastra de la etajul al doilea al casei sale din cimitir. Un coleg l-a ajutat; amândoi au făcut cu rândul de pază, stând la fereastră, cu puştile în poziţie de tragere.

„Profanatori de morminte", *HealyCollection*, *AcademiadeMedicinădinNewYork*. *PrinamabilitateaBibliotecii AcademieideMedicinădinNewYork*.

Biata Blanche Grey. S-a născut în Detroit, un nou-născut uriaş, de şase kilograme, care s-a umflat până a ajuns la 110 kilograme pe vremea când tocmai împlinea doisprezece ani. Mama murise la câteva

zile după venirea ei pe lume, iar tatăl şi cei doi fraţi s-au gândit că nimeni nu o va lua în căsătorie şi că va fi sortită să rămână în casa părintească pentru totdeauna. Blanche a fost de altă părere. Ea era hotărâtă să ajungă cât mai departe posibil, să înceapă o viaţă nouă care să o scoată de sub ocheadele critice ale familiei sale şi privirea curioasă a doctorilor. Şi-a ales o meserie care o punea garantat în centrul atenţiei.

La şaptesprezece ani, Blanche s-a urcat într-un autobuz şi s-a dus în Manhattan pentru a obţine un rol într-un spectacol cu monştri. Şi-a făcut ea socoteala că ar putea să apară pe scenă ca Femeia Grasă, alături de alte fiinţe „anormale" – femei cu barbă, pitici, uriaşi şi alţii asemenea. Uneori erau aliniaţi într-o încăpere cavernicolă, alteori erau prezentaţi în spatele unui *montagnerusse* dintr-un parc de distracţii. Antreprenori cu experienţă promovau aceste spectacole voaioristice2 ca pe un fel de divertisment educaţional.

Expunerea unei variaţii a naturii omeneşti atât de mari, înghesuită într-un sigur loc, nu a fost doar de natură să amuze un public amator de senzaţii tari, ci a aprins curiozitatea unui grup eclectic3 de fiziologi, neurologi şi biochimişti. Scopul lor era să demonstreze că aceşti oameni erau cum erau din cauza unui defect fizic, nu ca urmare a unui viciu sau a pedepsei divine, aşa cum se credea în general. Dacă ar fi reuşit să demonstreze ce-i făcea pe aceşti oameni să fie periculos de diferiţi, ar fi descoperit ce ne făcea pe noi ceilalţi să fim atât de minunat de normali.

Dacă Blanche s-ar fi născut cu o sută de ani mai târziu şi ar fi trăit în a doua jumătate a secolului XX, în loc de secolul al XIX-lea, medicii ar fi supus-o unor teste pentru a determina tulburările hormonale asociate cu obezitatea sa – probleme legate, cel mai probabil, de nivelele hormonilor tiroidieni şi de creştere. Dacă s-ar fi născut în jurul anului 2000, ar fi avut o şansă bună să fie văzută de un endocrinolog care i-ar fi verificat nivelurile de leptină şi grelină. Medicii care au examinat-o la naştere ar fi suspectat că mama sa suferea de diabet, o boală hormonală care, printre altele, sporeşte şansele de a avea un copil obez. Aceştia ar fi ştiut suficiente lucruri despre problemele hormonale aşa încât să verifice prezenţa altor afecţiuni. De exemplu, deficitul de hormoni tiroidieni existent la

naştere şi netratat duce nu numai la creşterea în greutate, dar şi la deficienţe cognitive şi la piele uscată.

Dar Blanche a trăit într-un timp precar pentru descoperirile ştiinţifice.

Au existat unele indicii. Cu patruzeci de ani înainte de moartea lui Blanche, în 1840, autopsia unei femei moarte din cauza aşa-numitei obezităţi fatale a scos la iveală prezenţa unei tumori4 pe o glandă a creierului. Nu mult după aceea, examinând cadavrul unei obeze – o fetiţă de zece ani cu întârzieri de dezvoltare5 –, medicii au descoperit că îi lipseşte o glandă. Oare Blanche fusese ucisă de o boală glandulară?

La puţină vreme după ce a ajuns în oraşul New York, Blanche a început să câştige 25 de dolari pe săptămână făcând pe Doamna Grasă într-un muzeu situat pe strada Bowery, la numărul 210. (în anii 1930, acesta avea să devină Hotelul Monroe6 pentru cerşetori, iar în 2012, im bloc turn de lux.) Aproape imediat, David Moses, controlorul de bilete care câştiga un salariu modest de doar 5 dolari pe săptămână, a pus ochii pe ea. După câteva întâlniri, i-a propus să devină soţul şi managerul ei. Blanche a fost de acord cu ambele oferte. Avea şaptesprezece ani, dar a spus că împlinise optsprezece. El avea 25 de ani. Moses a vândut bilete la nunta lor, care a avut loc la Muzeul Dime din New York. Un banner uriaş flutura dea

supra intrării: „Blanche Grey, cea mai grasă fată din lume, se va mărita pe scenă în seara aceasta, la ora 9!". Moses a postat anunţuri în ziarele locale pentru a se asigura că vor fi vândute toate biletele. Reclamele o numeau pe Grey „minunea secolului al XIX-lea".

„O mireasă masivă", scria The *BaltimoreSun*. „Mai mult decât jumătatea cea bună", scria *TheNewYorkTimes*. Blanche Grey „a făcut cântarul să se încline la 230 de kilograme, prin urmare era firesc şi în acord cu legea gravitaţiei ca un corp mai mic să fie atras de unul mai mare". *TheTimeso* numea o „monstruozitate adipoasă" 7.

Imediat după nuntă, Moses a avut o altă idee: să schimbe numele de scenă al lui Blanche din Doamna Grasă în Mireasa Grasă. El credea că Grey va căpăta astfel un avantaj într-un domeniu din ce în ce mai aglomerat. Fete şi Doamne Grase erau, la urma urmei, titluri generice. Însă Miresele Grase erau rare. Logodna şi nunta lui Blanche făcuseră presa să vuiască, astfel că Moses îi asigura acum pe expozanţi

că vor fi asaltaţi de mulţimi întregi de gură-cască plătitori de bilete, înregistrase o mulţime de rezervări pentru luna lor de miere, pe care aveau să o petreacă la locul de muncă. În dimineaţa de după ceremonie, noua doamnă Moses a dat o „reprezentaţie" pe faleza aglomerată din Coney Island, New York. De acolo, soţul ei a făcut rezervări la Muzeul Dime din Baltimore şi la i *

cazinoul Hagar & Campbell din Philadelphia.

La început, totul părea să meargă nemaipomenit de bine. Muzeul Dime din Baltimore a oferit camere gratuite la o pensiune nu numai tinerilor însurăţei, dar şi nuntaşilor care-i însoţeau: Piticul Ciung, Femeia cu Barbă şi Maurul Alb. (Localnicii au numit-o „pensiunea monştrilor".8) Singura imperfecţiune a fost suita nupţială: Blanche nu putea să urce până la al treilea etaj. Muzeul a fost de acord să o urce până acolo – cu ajutorul mai multor oameni şi al unei macarale. Moses le-a propus să vândă bilete pentru călătoria verticală a acesteia.

După câteva zile, au apărut semne rău prevestitoare. Audienţa a început să se plângă că Mireasa Grasă nu putea să-şi ţină ochii deschişi. Femeia cu Barbă era îngrijorată pentru că pielea lui Blanche era roşie şi plină de pete. Mai târziu, soţul ei a declarat că o supraveghease cu atenţie, dar nu-şi dăduse seama cât de bolnavă era. În ciuda semnelor exterioare, *TheBaltimoreSun* declara că Blanche era „veselă şi fericită" şi chiar a „încurajat clipitul din ochi al scheletului viu de la muzeu, spre nemulţumirea soţului său care a devenit gelos".

Câteva zile mai târziu, Mireasa a murit. Moses era şocat. Dormise în timpul nopţii, iar dimineaţa s-a trezit la ora şapte pentru că soţia sa s-a răsucit. Respira greu, aşa că a sărutat-o şi s-a culcat la loc. O oră mai târziu, a tresărit pentru că cineva ciocănea la uşă. Era administratorul. Înainte să se ridice, a spus el, s-a uitat la soţia lui şi şi-a dat seama că era moartă9.

La fel ca nunta, moartea lui Blanche a ţinut prima pagină a ziarelor: „Cea mai grasă mireasă a murit", anunţa *TheBaltimoreSun*. „Grăsimea a omorât-o" era titlul articolului din *ChicagoDailyTribune*. Ştirea morţii ei a apărut până şi în *TheIrishTimes*: „Moartea subită a unei femei grase".

O mulţime de oameni s-au adunat în timp ce Blanche era dusă la cimitir. Femeile care se întorceau acasă de la cumpărături şi-au pus

coşurile jos şi s-au holbat. Fete tinere se îmbulzeau în mulţime pentru a ocupa un loc în faţă. Băieţii s-au urcat pe stâlpii de telegraf. Cei din clădirile vecine se aplecau peste fereastră. În timp ce urmăreau cum femeia obeză era transportată de la „hotelul monştrilor", au putut să le zărească pe gratis pe Femeia cu o Singură Mână în lacrimi şi pe Femeia cu Barbă, precum şi pe alte personaje de la circ care mergeau pe lângă moartă. „Oamenii adunaţi pe trotuar par să se uite la suferinţa prietenilor bietei femei moarte ca la un fel de spectacol", relata *TheBaltimoreSun*. „Ei râd şi îşi dau coate". 10 Povestea tragică a lui Grey sintetizează Epoca de Aur a Americii: spectacole cu monştri, dispreţ pentru ceea ce era considerat anormal (dar asta nu excludea profitul obţinut de pe urma lui) şi o presă senzaţionalistă. Se pare că Moses a încercat să profite de pe urma morţii lui Grey, vânzând poze cu cadavrul ei pentru 10 cenţi bucata. În ciuda unui potop de articole care păreau mai degrabă nişte parabole decât scrieri jurnalistice, nimeni nu şi-a bătut capul să spună că moartea lui Blanche a fost exact ca viaţa ei: un fel de zarvă mediatică

lipsită de orice consideraţie pentru persoana ei. Ea a fost, se pare, o jucărie pentru presă şi publicul băgăcios.

Însă povestea lui Blanche nu se reduce la faima sa efemeră şi la mica avere câştigată; ea aruncă o undă de lumină asupra ştiinţei medicale de la sfârşitul secolului al XIX-lea. Blanche a

— i»

murit chiar în momentul în care oamenii de ştiinţă începeau să dezlege misterele sistemului nostru endocrin, secreţiile produse de organele noastre interne: hormonii. De ce unii oameni sunt prea graşi? Prea păroşi? Prea înalţi? Prea scunzi? Descoperirea hormonilor, la doar câţiva ani de la înmormântarea ei, avea să ducă la aflarea răspunsurilor. Şi, în timp, înţelegerea hormonilor avea să ducă, la rândul său, la crearea unor tratamente vitale, cum ar fi insulina pentru diabet.

Această cercetare ne va ajuta, de asemenea, să descifrăm fundamentul chimic al unei bune părţi din ceea ce ne face pe noi să fim noi. E vorba nu numai dezvoltarea noastră fizică, dar şi de cea psihică. Ce declanşează mânia? Ce determină legătura maternă? Alcătuirea noastră chimică poate explica ura sau dragostea ori desfrâul? Probabil

că niciun alt domeniu al ştiinţei medicale nu se ocupă de un teritoriu atât de vast precum o face endocrinologia prin studiul hormonilor.

Din punct de vedere chimic, hormonii simt lanţuri mari de aminoacizi sau inele de atomi de carbon cu mici bucăţi care atârnă de fiecare parte. Dar a vorbi despre ei doar în termeni de structură este ca şi cum ai descrie o minge de fotbal ca pe un obiect eliptic de piele care este aruncat pe un dreptunghi de aproximativ 100 de metri lungime. Nu ne arată cum un obiect relativ mic generează o putere şi o complexitate incredibile.

Dacă ne imaginăm corpul ca pe o autostradă pe care circulă informaţii în diferite direcţii, sistemul nostru nervos funcţionează asemenea unui panou de comandă de modă veche. El conţine fire ce trebuie conectate la sursă şi la ţintă în vederea transmiterii semnalelor. Putem să urmăm traseul unui nerv de la un capăt la altul. Hormonii sunt cu totul şi cu totul altă poveste. Ceea ce-i face să fie atât de remarcabili – în comparaţie cu toate celelalte substanţe chimice din corpul nostru – este modul aparent magic în care ei funcţionează. Hormonii simt lansaţi dintr-o celulă situată într-o parte a corpului şi nimeresc ţinte aflate la mare distanţă – fără să fie nevoie de vreo conexiune. Ei sunt reţeaua noastră fără fire. O celulă a creierului, de exemplu, emite un hormon, doar o picătură mică, şi declanşează o reacţie în testicule sau în ovare. (Alte substanţe chimice călătoresc departe, cum ar fi oxigenul care circulă, de asemenea, în sânge. Însă oxigenul nu este eliberat de o glandă şi îndreptat către o ţintă anume, aşa cum este cazul hormonilor.)

Cele nouă glande majore din corp, de la cap până la organele genitale, sunt hipotalamusul, glanda pineală şi hipofiza[1], situată în creier, sub hipotalamus; tiroida şi paratiroidele din gât; Insulele lui Langerhans[2] din pancreas; suprarenalele, care acoperă rinichii; ovarele şi testiculele. Oamenii de ştiinţă aveau să descopere, la începutul secolului XX, că dacă îndepărtau o glandă producătoare de hormoni din creierul unui câine, puteau să injecteze secreţiile ei oriunde în corpul animalului şi totul s-ar fi întors la normal. Într-

[1] Autorul foloseşte „glandă pituitară”; în România este uzuală expresia „glandă hipofiză” (n.r.).

[2] Insulele pancreatice au fost descoperite de medicul german Paul Langerhans, în anul 1868 (n.r.).

adevăr, uimitor. Ei aveau să afle, de asemenea, că fiecare dintre celulele noastre are markeri, asemenea ruterelor pentru computere, care direcţionează semnalele hormonale exact către locul unde trebuie să ajungă.

Şi aveau să-şi dea seama că rareori hormonii acţionează

singuri. O scădere a nivelului unui hormon interferează cu alţi hormoni şi, asemenea efectului de domino, va tulbura mai multe funcţii ale organismului. Toate aceste secreţii ale glandelor producătoare de hormoni sunt în unele privinţe diferite, dar aceleaşi. Înrudite. Ca surorile. Sau, mai degrabă, ca verişoarele.

Sarcina glandei este simplă: să secrete hormoni. Sarcina hormonului este mai complicată: să menţină corpul într-o stare de echilibru.

Hormonii controlează creşterea, metabolismul, comportamentul, somnul, lactaţia, stresul, schimbările de dispoziţie, ciclurile somn-veghe, sistemul imunitar, reproducerea, lupta, abandonul, pubertatea, creşterea copiilor şi sexul. Scopul lor este să ne aducă înapoi la starea normală atunci când lucrurile scapă de sub control. Şi pot fi, de asemenea, cauza tulburării.

Endocrinologia a apărut abia în secolul al XIX-lea, la multă vreme după alte descoperiri medicale importante. La sfârşitul secolului al XVII-lea, oamenii de ştiinţă au recunoscut că sângele mai degrabă circulă decât să curgă înainte şi înapoi şi aveau o imagine destul de exactă a anatomiei omului. Descoperirea hormonilor a fost amânată până la apariţia fiziologiei şi chimiei la jumătatea secolului al XIX-lea, fapt care a generat o nouă modalitate de a studia corpul. Cercetătorii nu au mai abordat corpul uman pur şi simplu explorând terenul, asemenea unor topografi care se aventurează pe un pământ nou. Şi nu s-au mai concentrat doar asupra traseelor sângelui şi nervilor. Au început să investigheze substanţele chimice ale corpului şi să speculeze cu privire la impactul lor asupra sănătăţii şi bolilor. Medicina a devenit mai ştiinţifică. În 1894, William Osler, considerat părintele medicinei moderne, declara: „În absenţa fiziologiei şi a chimiei, medicul nu face decât să rătăcească fără nicio ţintă, nefiind în stare să ajungă vreodată la un concept exact al bolii, şi aplică tratamente la întâmplare”.11

La sfârşitul secolului XX, aveam să aflăm că hormonii depind de celulele imune şi de mesagerii chimici de la creier – şi viceversa. Celulele noastre de apărare şi mesagerii celulelor creierului se bazează pe hormoni pentru a funcţiona corespunzător. Acest sistem complex s-a dovedit mult mai complicat decât ne-am imaginat vreodată. Şi încă nu-l înţelegem în totalitate.

În timpul lui Blanche Grey, cercetătorii au început să facă lumină. Medicina era la vârsta adolescenţei: îndrăzneaţă, arogantă, naivă. Nefiind constrânşi de graniţe etice, de necesitatea unui consimţământ informat şi de alte exigenţe care aveau să remodeleze cercetarea medicală la sfârşitul secolului XX, detectivii ştiinţifici curajoşi au prosperat într-o comunitate a explorării, făcând descoperiri în termenii lor, pornind de la propriile idei despre unde să se ducă şi ce să facă. Experimentele şi testările lor îndrăzneţe au permis ştiinţei să avanseze mai rapid decât în zilele noastre, când trebuie luate măsuri de precauţie pentru ca drepturile pacienţilor să nu fie încălcate.

Dar indiferent dacă aceste experienţe au luat avânt ori s-au poticnit pe drum, ele au dus foarte rar la lansarea unor idei noi. Acestea mocneau, uneori chiar decenii la rând. Teoria evoluţionistă a fost discutată cu mulţi ani înainte ca Charles Darwin să o publice în 1859. Teoria bolilor cauzate de microorganisme era cunoscută deja în laboratoarele din Europa înainte ca Robert Koch[3] să adune dovezi decisive şi să o publice în anii 1880. Acelaşi lucru poate fi spus despre descoperirea hormonilor. (Probabil că nu este surprinzător că teoria hormonilor a apărut aproape în acelaşi timp cu teoria microorganismelor; ele sunt specialităţi foarte diferite, însă ambele se concentrează asupra unor entităţi minuscule şi cu o forţă foarte mare.)

[3] Primul om de ştiinţă care a pledat pentru existenţa microorganismelor a fost Robert Hooke (1660, Micrografia), însă părintele microbiologici este considerat Anton van Leeuwenhoek, deoarece le-a descoperit cu ajutorul microscopului (1676). Prima lucrare importantă în domeniul microbiologici este cea a medicului german Robert Koch (Postulatele lui Koch, 1884); el este descoperitorul celebrului bacii Koch, bacilul tuberculozei, şi al cauzelor care determină boli infecţioase ca tuberculoza (TBC), antraxul, holera ş.a. în 1905 i-a fost decernat Premiul Nobel pentru Fiziologie, datorită contribuţiilor sale la studiul infecţiei tuberculoase (n.r.).

Secole la rând, vindecătorii au observat puterile secreţiilor produse de ovare şi testicule. Ei şi-au pus întrebări legate de glanda tiroidă din gât şi de glandele suprarenale care se află pe rinichi. Cu siguranţă că ele trebuie să servească la ceva. Dar la ce?

Primul experiment ştiinţific autentic legat de hormoni a fost efectuat pe 2 august 1848. Doctorul Arnold Berthold a făcut o experienţă pe şase cocoşi din curtea casei sale din Göttingen, Germania. La acea vreme, mulţi oameni de ştiinţă aveau curiozităţi legate de testicule: dacă conţineau fluide vitale şi cum funcţionau. Era posibil ca testiculul să-şi mai îndeplinească funcţia dacă era plasat în altă parte a corpului?

Berthold a tăiat câte un testicul de la doi dintre cocoşii săi. Şi

a mai tăiat câte două testicule de la alţi doi. Celor doi rămaşi le-a făcut o stranie mutare a testiculelor, îndepărtând ambele testicule şi reinserând câte unul în burta celuilalt cocoş. În acest fel, fiecare a ajuns să aibă un testicul de la celălalt, plasat într-un loc greşit.

Iată ce a descoperit Berthold: păsările rămase fără testicule s-au îngrăşat şi au devenit leneşe şi fricoase. Se comportau ca nişte găini, spunea el. Minunata lor creastă roşie a pălit şi s-a micşorat. Au încetat să mai alerge după găini. Cei care aveau acum un singur testicul erau masculii, sau mai degrabă cocoşii care fuseseră dintotdeauna. Mergeau legănat, se umflau în pene şi tânjeau după găini. La autopsie, Berthold a descoperit că testiculul lor era mărit şi a dedus că se umflase pentru a compensa lipsa celuilalt.

Dar cea mai uimitoare descoperire dintre toate, cea care avea să şocheze întreaga comunitate a celor care cercetau testiculele, a fost rezultatul mutării gonadelor. Berthold îşi pusese întrebarea dacă testiculele pot să funcţioneze de oriunde din corp. Pot. El implantase un testicul între meandrele intestinale ale unei păsări grase, leneşe şi castrate – tânărul cocoş, de numai trei luni, nu avea nimic între copanele sale, în afară de un testicul singuratic în măruntaiele sale – şi cu toate acestea a redevenit un autentic vânător de găini, cu creastă roşie şi toate cele. Berthold a repetat operaţia sa de implantare a testiculului în măruntaie cu o altă pasăre, iar rezultatul a fost acelaşi. „Cântau pătimaş, adeseori se luptau între ei sau cu alţi cocoşei şi aveau reacţia obişnuită faţă de găini”, scrie el.12

Berthold crezuse că după ce-şi va opera păsările va descoperi că între testiculele implantate şi corp se dezvoltase o reţea de nervi. În schimb, el a găsit testiculele înconjurate de vase de sânge. În raportul său ştiinţific ce se întindea pe patru pagini, Berthold a explicat pentru prima oară cum funcţionează hormonii, spunând că experimentul său a arătat că testiculele au eliberat o substanţă în sânge, care a fost transportată prin restul corpului şi a ajuns la destinaţia sa specifică. Avea dreptate: hormonii sunt eliberaţi într-o parte a corpului şi ajung într-un anumit loc, asemenea unei săgeţi bine ţintite. (El nu a folosit termenul „hormon" pentru că acesta avea să fie inventat jumătate de secol mai târziu.) Nimeni nu l-a ascultat. Specialitatea ştiinţei hormonale ar fi putut să debuteze chiar în acel moment. Dar acest lucru nu s-a întâmplat.

Ştiinţa nu înseamnă doar să faci experimentul. Ea presupune, de asemenea, să urmezi anumite piste. Să găseşti indiciile. Să înţelegi semnificaţia. Să te lupţi cu îndoielile. Experimentul lui Berthold cu cocoşii din curtea casei sale ar fi putut să fie cel care schimbă paradigma, care ar fi transformat radical modul în care oamenii de ştiinţă analizau secreţiile interne. El

şi-a publicat observaţiile13 în *Mueller'sArchivesofAnatomyandPysiology*, sub titlul „Transplantation der Hoden"(*hoden* este cuvântul german pentru testicule). Apoi, într-o manieră cât se poate de discretă, a trecut la alte proiecte. După cum spune Albert Q. Masel în The *HormoneQuest*(„în căutarea hormonului"), a fost ca şi cum Columb14 ar fi descoperit America şi apoi s-ar fi întors acasă pentru a-şi petrece restul vieţii studiind străzile din Madrid.

După Berthold, au venit alţii care au plantat seminţele a ceea ce avea să devină într-o bună zi domeniul endocrinologiei: Thomas Blizard Curling15, un chirurg din Londra, a făcut autopsia a doua fetiţe obeze, cu deficienţă mintală (una a murit la şase ani, alta la zece ani), pentru a vedea dacă poate să găsească în interiorul corpului lor vreun defect fizic. El a descoperit că niciuna dintre ele nu avea glanda tiroidă, ceea ce l-a determinat să publice un articol în care făcea legătura între o tiroidă nedezvoltată şi incapacitatea mintală. Thomas Addison16, un alt londonez, a făcut legătura între funcţionarea defectuoasă a

glandelor suprarenale şi un sindrom care includea pete maronii şi oboseală. Cu timpul, avea să fie numit după el: boala Addison. George Oliver17, un medic din nordul Angliei, şi-a hrănit fiul cu glande suprarenale de oaie şi vacă luate de la un măcelar, doar pentru a vedea ce se întâmplă. Tensiunea arterială a băiatului a crescut enorm. Bucuros de descoperirea făcută, el s-a asociat cu un om de ştiinţă din Londra şi amândoi au făcut experienţe pe câini, care au confirmat descoperirile făcute la om. Secreţiile misterioasei glande suprarenale aveau să fie numite „adrenalină".18

În ciuda acestor experimente variate, în secolul al XIX-lea nimeni nu a văzut întregul tablou; cercetătorii nu şi-au dat seama că diferitele glande ce secretau substanţe chimice aveau caracteristici similare. Prin urmare, nu a existat un domeniu specializat, ci doar o amestecătură de oameni de ştiinţă, care continuau să studieze intens glande individuale. Cei care se ocupau de glandele suprarenale nu discutau cu cei care aveau ca obiect de studiu testiculele, iar aceştia din turmă nu comunicau cu cercetătorii interesaţi de tiroidă.

I

Era nevoie de o intuiţie pătrunzătoare şi de cooperare pentru a aduce aceste studii într-o singură categorie, pentru a găsi un mod comun de acţiune şi a-l boteza cu un singur nume. Era nevoie de mai multe cercetări făcute asupra unor bărbaţi şi femei precum Blanche Grey – mulţi dintre aceştia au fost dezgropaţi şi aduşi în laboratoarele ştiinţifice din Baltimore, New York, Boston şi Londra. Fiziologi, oameni de ştiinţă şi chimişti au avut nevoie de subiecţi, morţi sau vii, pentru a examina glandele şi a studia secreţiile acestora. Şi mai era nevoie de un domeniu de un studiu imitar: un grup de oameni de ştiinţă şi medici împărtăşind idei şi descoperiri, testând tratamente care aveau să aducă alinare şi uneori să-i t vindece pe cei în nevoie. Acest lucru avea să se întâmple la începutul secolului XX.

În ce o priveşte pe Blanche, ea a rămas la doi metri sub pământ – nu a ajuns niciodată să fie dezgropată şi dusă într-un laborator din Baltimore, în ciuda celor câtorva încercări făcute de hoţii de cadavre. Dacă oamenii de ştiinţă ar fi ajuns în posesia ei, iată ce ar fi descoperit: globule aurii de grăsime, asemenea unor mormane de frunze galbene, care-i acopereau organele. Un cercetător curios ar fi dat, probabil, grăsimea la o parte şi ar fi smuls glanda hipofiză din creierul ei sau

glanda tiroidă din gât. Ar fi observat dacă glanda era prea mare sau prea mică. Poate că Blanche ar fi ajuns o curiozitate ştiinţifică, plasată lângă scheletul unui individ neobişnuit de înalt, oferind material pentru studii viitoare, dar nu şi prea multe răspunsuri.

Hormonii… sau cum am putea să le spunem

PE 20 NOIEMBRIE 1907, un grup de medicinişti englezi au purces spre cartierul londonez Battersea pentru a face bucăţi statuia unui câine. Era o noapte deosebit de ceţoasă, chiar şi după standardele londoneze, aşa că s-au gândit că nu vor avea niciun fel de probleme.

Monumentul, înalt de trei metri, era totodată şi fântână, cu un jgheab mai mare pentru oameni şi unul mai mic pentru animalele de companie. Ceea ce îi supăra pe studenţi era inscripţia de pe soclu:

În memoria câinelui terrier maro care a murit în laboratoarele de la University College în februarie 1903, după ce, timp de peste două luni, a trecut printr-un şir lung de vivisecţii, până când moartea i-a adus alinarea.

De asemenea, în memoria celor 232 de câini care au fost supuşi la vivisecţii în acelaşi loc, pe parcursul anului 1902. Bărbaţi şi femei ale Angliei, cât timp vom mai tolera astfel de lucruri?

La începutul secolului, activiştii pentru drepturile animalelor ridicaseră statuia, intitulată *CâineleMaro*, pentru a-şi manifesta mânia faţă de cei care făceau experienţe pe animale. Supărarea studenţilor a fost provocată de faptul că, deşi inscripţia de pe statuie nu dădea nume, ei ştiau că atacul viza doi doctori, profesorii lor de la University College London. William Bayliss şi Ernest Starling făcuseră experienţe pe un terrier maro.

Sute de studenţi trebuiau să fie prezenţi pentru demolarea statuii, dar, în ultimul moment, majoritatea dintre ei au dat înapoi. Şapte tineri au plecat de la universitate, din centrul Londrei, şi au traversat Tamisa pentru a ajunge în Battersea, un cartier muncitoresc. „Un loc pe care ar fi mai bine să-l eviţi, dacă poţi", scria un istoric.1

Au ajuns în partea de sud a Londrei şi s-au furişat spre statuie; dar, pe măsură ce se apropiau, le era tot mai teamă că misiunea lor va eşua şi că vor ajunge în mâinile localnicilor sau ale poliţiştilor. Prin urmare, când au ajuns la *CâineleMaro*, s-au ascuns în spatele băncilor şi după tufişuri. Unul dintre studenţi, Adolf MacGillicuddy, a sărit dintre tufe, s-a uitat în jur pentru a se asigura că nu e niciun străin, a

apucat o rangă, s-a ridicat pe vârfuri cât de mult a putut şi s-a prins cu mâinile de una dintre labele câinelui. De îndată ce a reuşit să găsească un loc unde să-şi pună piciorul, a auzit zgomot de paşi. „Poliţia!" a strigat el, în timp ce o lua la sănătoasa.

Tot cam atunci, un al doilea grup de 25 de medicinişti, cei care şovăiseră, a ajuns în Battersea. Locul potrivit; momentul nepotrivit. Primul grup reuşise să se strecoare fără prea mult zgomot. Noua echipă era de-a dreptul gălăgioasă. Ar fi putut la fel de bine să-şi anunţe sosirea la megafon. Duncan Jones, unul dintre membrii celei de-a doua bande, a început să dea cu ciocanul în câine, însă, înainte să apuce să mai dea o lovitură, a fost înşfăcat de doi ofiţeri de poliţie în haine civile. Nouă studenţi au mers în urma lui la staţia de poliţie, sperând că vor plăti amenda. Poliţiştii i-au băgat pe toţi în închisoare.

În dimineaţa următoare, universitatea a plătit cauţiunea băieţilor, care s-au declarat vinovaţi de deteriorarea cu premeditare a monumentului public, nu înainte însă de a-şi prezenta apărarea: ei protejau reputaţia mult stimatei lor University College London. Intenţia inscripţiei de pe statuie era clară: să-i portretizeze pe cercetători ca torţionari ai animalelor. După cum se exprima David Grimm în cartea sa, *CitizenCanine*, „secole întregi de prigonire a sufletelor pisicilor şi câinilor împinseseră situaţia într-un punct critic".2

Statuia originală *Câinele Maro* din Grădinile Latchmere.
PrinamabilitateaWellcomeLibrary, *Londra*.

Nici măcar cei care erau de acord cu experienţele pe câini nu au tolerat actul de vandalism al studenţilor asupra unei proprietăţi publice. „Nu poate să existe un standard de comportament pentru individul obişnuit şi altul pentru cei ai căror părinţi sunt suficient de bogaţi pentru a le plăti taxele la facultatea de medicină", scria un ziar local.3 Băieţii au primit câte cinci lire amendă fiecare şi au fost ameninţaţi cu două luni de închisoare şi cu muncă silnică dacă aveau să se mai ducă la *CâineleMaro*. Monumentul a rămas intact: înalt şi cu un câine şezând mândru şi neînfricat pe soclul lui.

Acest eşec, departe de a înăbuşi cruciada, a sporit furia studenţilor. În acea seară, o mulţime de tineri au năvălit în Trafalgar Square scandând „Jos *CâineleMarol*" Ei au mărşăluit pe străzile din centrul Londrei fluturând efigii canine. De data aceasta, nu au mai fost probleme în ce priveşte mobilizarea colegilor lor. Grupuri mari s-au adunat de la alte şcoli de medicină, între care Charing Cross Hospital, Guy's Hospital, King's College London şi Middlesex Hospital.

Un om mai în vârstă care se plimba pe o stradă din centrul Londrei a simţit o atingere uşoară pe umăr, s-a întors şi şi-a dat seama

că fusese gâdilat cu un căţel de jucărie pufos, pus în vârful unui băţ. Apoi a observat o mulţime de tineri furioşi care purtau animale împăiate. Ce se întâmpla?

„Sunt doar câini maro umpluţi cu paie, domnule", a spus un poliţist.4 „Au sărit în sus pentru că profesorul lor a făcut ceva care se cheamă vivisecţie unui câine, iar doamnele care au ridicat câinelui un monument în Battersea au spus că a fost torturat şi că profesorul a încălcat legea, însă tinerii domni spun că să le fie ruşine şi acum o să fie circ mare, domnule". Tărăboiul ar fi putut să treacă drept un alt gest de revoltă al socialiştilor care-i aţâţau pe oameni împotriva Puterii. Însă istoricii şi-au dat seama cu timpul că aşa-numita Afacere Câinele Maro a avut un impact mai mare asupra ştiinţei decât au crezut unii oameni la vremea respectivă.

La începutul secolului XX, William Bayliss şi Ernest Starling au demonstrat ceea ce nimeni înaintea lor nu observase: că glandele – grupuri de celule răspândite în organism – funcţionează toate potrivit aceluiaşi mecanism. Pancreasul, suprarenalele, tiroida, ovarele, testiculele şi hipofiza nu trebuie – spuneau ei – să fie tratate ca entităţi diferite. Mai degrabă, ele sunt părţi ale unui sistem mai mare. Pentru a-şi testa ideile, Bayliss şi Starling au făcut ceea ce mulţi oameni de ştiinţă făceau la vremea aceea: au experimentat pe câini. Într-o după-amiază a anului 1903, ei au folosit o corcitură de terrier – căţelul care avea să servească drept inspiraţie pentru statuie. Şi astfel, printr-un amestec straniu de întâmplări, o statuie creată pentru a simboliza viciile ştiinţei a ajuns să comemoreze o descoperire ştiinţifică importantă. Aceşti doi oameni au alimentat mişcările ce militau împotriva experienţelor pe animale, dar, totodată, au pus umărul la lansarea domeniului endocrinologiei. Patrupedul de bronz reprezenta un câine real folosit pentru o demonstraţie la cursul de anatomie, una care trebuia să-i înveţe pe studenţi o teorie nouă şi un termen ştiinţific nou: hormon.

Starling şi Bayliss au lucrat bine împreună, dar au fost cât se poate de diferiţi. Starling provenea dintr-o familie de muncitori, în vreme ce Bayliss era bogat. Starling avea înfăţişarea unei vedete de cinema: păr blond şi bogat, trăsături cizelate şi ochi albaştri pătrunzători. Bayliss arăta ca un vagabond: cu hainele murdare, o faţă

lungă şi ascuţită şi o barbă nepieptănată. (Fiul său susţinea că nu s-a ras niciodată.) Starling era optimist, sociabil şi impulsiv. Era nerăbdător să obţină rezultate. Bayliss era prudent, introvertit şi pedant. Era interesat, înainte de orice, de procesul de cercetare. Se spunea că Bayliss era atât de pasionat de munca sa, încât a refuzat iniţial invitaţia de a fi făcut cavaler la Palatul Buckingham, pentru că se suprapunea cu o conferinţă de fiziologie.5 între cei doi oameni de ştiinţă exista chiar o relaţie de rudenie: Bayliss era căsătorit cu sora lui Starling, Gertrude, care era la fel de adorabilă ca fratele ei.6 Starling s-a căsătorit cu o femeie cu bani, Florence Wooldridge, văduva bogată a fostului său mentor, Leonard Wooldridge.7

Ajunseseră fiziologi importanţi cu mult înainte de studiile lor decisive despre hormoni. Investigaseră inima, adunaseră dovezi pentru ceea ce aveau să numească mai târziu Legea lui Starling, făcând legătura între forţa de contracţie a organului şi forţa sa de expansiune. Exploraseră modul în care celulele imune călătoreau prin corp. Exploraseră propulsiile asemănătoare valurilor care împingeau alimentele prin intestine şi le numiseră mişcări peristaltice – de la peri, cuvântul grec pentru împrejur, şistalsis, a comprima.

Urmând exemplul lui Ivan Plavov, colegul lor din Rusia, cei doi fiziologi au trecut de la explorarea forţelor din corp la secreţiile lui. În acest fel au ajuns la studiile lor de endocrinologie, la experimentul cu câinele şi demonstraţiile ulterioare şi, în final, la un proces penal. Starling şi Bayliss au vrut să testeze o teorie recentă a lui Pavlov: nervii transmit mesaje de la stomac la pancreas, declanşând eliberarea unor substanţe chimice.

Pe 16 ianuarie 1902, Starling şi Bayliss au efectuat un experiment uimitor de simplu. După ce au anesteziat un câine, i-au scos nervii din zona stomacului. Oare pancreasul avea să elibereze în continuare sucul digestiv? în acest caz, ar fi însemnat că mesajele de la stomac la pancreas erau transmise prin altceva decât prin nervi. Dacă pancreasul nu îşi elibera secreţiile, atunci Pavlov avea dreptate: mesajele călătoresc de-a lungul nervilor.

Bayliss şi Star ling au hrănit câinele cu puţin terci acru care imita alimentele digerate. În ciuda absenţei legăturilor nervoase, pancreasul a produs din plin sucurile sale. O substanţă chimică

misterioasă a trimis un semnal pancreasului, au tras ei concluzia. Nu un nerv.

Apoi, au tăiat o bucată din intestinul câinelui şi au amestecat-o cu acid. La fel ca înainte, şi aceasta a simulat alimentele digerate. Dar, de data aceasta, în loc să lase intestinul în locul său normal, ei au injectat amalgamul într-o venă. Intenţia era să pună amestecul cât mai departe de orice nerv din apropierea pancreasului.8

Victorie! A mers exact cum speraseră. Au confirmat experimentul lor iniţial şi au susţinut, de asemenea, că izolaseră o anumită substanţă ce stimula pancreasul din intestin. Ei au declarat că procesul prin care pancreasul îşi elibera sucurile sale nu avea nimic de-a face cu nervii, ci mai degrabă cu un „reflex chimic".9 Starling a numit secreţia intestinală „secretină".

La puţină vreme, Pavlov a efectuat un experiment similar cu cel al echipei britanice. A scos, la rândul său, nervii, vrând să confirme speculaţia sa iniţială. Dar când pancreasul şi-a eliberat secreţiile, el a tras concluzia că poate i-au scăpat câţiva. Semnalele, a insistat el, circulau prin nervi ascunşi, prea mici pentru ca el să-i poată vedea. Acelaşi studiu. Acelaşi rezultat. Interpretări diferite.

Alături de majoritatea cercetătorilor, Pavlov nu putea să renunţe la vechea convingere că semnalele din interiorul corpului călătoresc pe traseul nervilor, chiar dacă existau date ce demonstrau contrariul. El avusese dreptate când afirmase că intestinul trimitea semnale pancreasului, dar nu şi când susţinuse că acestea din urmă ajungeau din punctul A în punctul B doar prin intermediul nervilor. Cu toate acestea, în 1904, Pavlov a primit Premiul Nobel pentru Fiziologie sau Medicină, datorită cercetării sale legate de digestie. De asemenea, el i-a făcut pe câini să saliveze la avizul sunetului unui clopoţel – reacţia pavloviană, o descoperire care i-a adus un renume etern, dar niciun premiu.

În 1902, Starling şi Bayliss şi-au făcut cunoscute ideile în faţa colegilor lor din Royal Society.10 Ei au anunţat că nu reuşiseră până la acea dată „să obţină un efect de secreţie asupra pancreasului, prin stimularea nervului vag", nervul al cărui traiect porneşte din gât şi se opreşte în abdomen, adăugând că „în aceste condiţii, ei sunt mai degrabă sceptici în legătură cu pretinsa prezenţă în aceşti nervi a unor fibre secreto-motorii către pancreas".11

Sceptici faţă de Pavlov? Aceasta era, de fapt, o acuzaţie la adresa reputatului lor coleg rus. Transmiterea de semnale dumice prin intermediul nervilor era o teorie acceptată. Dacă nu nervii, atunci ce anume transmitea mesajele? Ceilalţi membri ai Royal Society nu reuşeau să înţeleagă cum putea o substanţă chimică misterioasă să transmită un mesaj fără să circule pe traiectul nervilor. La fel de bine i-am fi putut spune lui Paul Revere[4] că într-o zi ar putea avertiza masele prin intermediul e-mailului. Scepticii s-au gândit că *trebuie* să existe fibre nervoase foarte mici care transmit mesaje, în bună măsură la fel cum muncitorii dintr-o fabrică îşi trec piesele din mână-n mână, stând foarte aproape unul de celălalt, de-a lungul unei linii de asamblare. Această imagine a Revoluţiei Industriale se potrivea mult mai bine cu modul în care oamenii de ştiinţă de la începutul secolului XX îşi imaginau lucrurile.

Pavlov a fost uimit de faptul că noţiunile sale fuseseră discreditate, dar a acceptat cu eleganţă ideile echipei britanice. „Desigur, ei au dreptate", se pare că a spus acesta când a aflat despre teoria lor.12 „Este evident că noi nu am obţinut un brevet exclusiv pentru descoperirea adevărului". Dar în discursul pe care l-a ţinut când i-a fost decernat premiul Nobel, el a omis să menţioneze faptul că teoria sa fusese revizuită de Starling şi Bayliss.

Aşa cum explica Bayliss într-un articol publicat în revista medicală *Lancet*, nervii nu provocau secreţia pancreatică şi nici acidul, aşa cum sugeraseră alţii anterior. „Aşadar, secreţia trebuie să se datoreze unei substanţe chimice produse sub influenţa acidului în membrana mucoasă a intestinului şi este purtată de acolo, prin fluxul sangvin, până la glandă". 13 Cu timpul, dezbaterea avea să devină irelevantă, deoarece oamenii de ştiinţă şi-au dat seama că nu este o chestiune de nervi versus substanţe chimice, ci o alternanţă complexă între ele, care controlează reacţiile organismului. Chiar şi glanda salivară, despre care se ştia încă din zilele *câinelui* de la University College London că este stimulată de nervi, se află sub controlul

[4] Paul Revere (1734-1818), un argintar american luptător în Războiul de Independenţă al SUA, ajuns celebru pentru rolul său de mesager, în special datorită „drumului nocturn" pe care l-a făcut în noaptea de 18-19 aprilie 1775, când a mers călare din Boston până la Lexington şi de acolo până la Concord, pentru a-i avertiza pe revoluţionari că urmau să sosească trupele britanice (n.t.).

hormonilor, după cum a fost demonstrat recent. Unele studii din secolul XXI, de exemplu, sugerează că scăderea nivelului de estrogen şi progesteron la postmenopauză provoacă senzaţia de gură uscată.14

Bayliss şi Starling şi-au prezentat teoria înainte ca specialitatea numită endocrinologie să existe. Ideile lor erau îndrăzneţe, aproape o sfidare. Ele demitizau teoria nervilor, prezentă de decenii. Privindu-le retrospectiv intuiţiile lor remarcabile, doctorul Irvin Modlin, un gastroenterolog contemporan de la Universitatea Yale, declara că aceşti doi oameni au creat, dintr-o singură lovitură, o disciplină.15 Ceea ce au descris ei acum mai bine de o sută de ani este încă valabil astăzi Cercetătorii ştiu că secretina, un hormon, neutralizează acidul care se revarsă din stomac atunci când alimentele simt digerate; mai precis, secretina blochează eliberarea acidului gastric de către stomac şi stimulează pancreasul să emită bicarbonat.16 în 2007, oamenii de ştiinţă au mai descoperit şi că secretina controlează trecerea electroliţilor în fluxul

— t sangvin şi în afara acestuia. Pe scurt, secretina este un hormon care ajută digestia.17

Starling şi Bayliss ştiau că, în ciuda pesimiştilor, se aflau în pragul descoperirii unei teorii noi, capabilă să schimbe modul în care oamenii de ştiinţă priveau corpul uman. Ani de-a rândul, o mică echipă de doctori se întrebase dacă există o comunicare chimică între părţi ale corpului aflate la distanţă unele de altele.18 De exemplu, medicii observaseră că atunci când mamele începeau să alăpteze, uterul lor se contracta. Experimentul cu intestinul a oferit o parte din dovezile care lipseau. Sau, aşa cum Bayliss a declarat în faţa Royal Society în 1902, „de multe ori a fost admisă existenta unei atracţii chimice între diferite organe, cum ar fi între uter şi glandele mamare, însă noi credem că este prima oară când se oferă o dovadă experimentală directă a unei asemenea relaţii".

Cei doi încheiaseră investigaţiile decisive cu puţină vreme înainte de a face acest anunţ în cadrul Royal Society. Însă demonstraţia care a inspirat statuia a avut loc un an mai târziu, pe 2 februarie 1903, când Bayliss a folosit un câine pentru a preda teoria sa unui grup de şaizeci de studenţi de la University College London.

Bayliss nu a ştiut că două activiste care militau împotriva experimentelor efectuate pe animale se infiltraseră la conferinţa sa.

Lizzy Lind af Hageby şi Leisa Katherina Schartau se mutaseră din Suedia în Anglia pentru a se înscrie la cursurile cu frecvenţă redusă ale unui colegiu pentru femei. Ele voiau să înveţe ceva fiziologie, dar cel mai mult îşi doreau să strângă „muniţie" pentru mişcarea antivivisecţie. Colegiul pentru femei interzicea experimentele pe animale vii; dacă o studentă dorea să asiste la o asemenea demonstraţie, trebuia să obţină permisiunea unui profesor de la un colegiu pentru domni. Aşa cum aveau să explice mai târziu judecătorilor, femeile se înscriseseră la medicină pentru a se distinge de vasta majoritate a activiştilor pentru drepturile animalelor, care protestau din poziţia de ignoranţi. Ele voiau să fie în stare să vorbească limbajul oamenilor de ştiinţă şi să-l folosească împotriva acestora din urmă.

Femeile se aflau în primele rânduri ale unei mişcări care începuse să clocotească la jumătatea secolului al XIX-lea, simultan cu apariţia medicinei de laborator. Pe măsură ce se înmulţeau experimentele, creştea şi numărul de pisici şi câini folosiţi de oamenii de ştiinţă, iar această situaţie sporea, la rândul său, nemulţumirea iubitorilor de animale. Datorită, în parte, militanţilor antivivisecţie, Anglia a fost prima ţară care a adoptat o lege ce restricţiona experimentele făcute pe animale. Actul normativ pentru modificarea legii referitoare la cruzimea faţă de animale, emis în 1876 (cu 27 de ani înainte de experimentele pe câini făcute de profesori), stipula trei lucruri: că numai medicii care deţin un permis special pot să facă experienţe pe animale vii, că un animal poate fi folosit doar o dată şi că trebuie să i se administreze analgezice, în situaţia în care ele nu interferează cu studiul. Antivivisectio

9 9

nişti i s-au plâns că legea nu era eficientă.

Femeile veniseră la University College London cu gândul să provoace scandal, însă au ajuns să asiste la una dintre cele mai decisive demonstraţii de endocrinologie făcute vreodată. La începutul cursului din acea zi, asistentul lui Bayliss, Henry Dale, a adus corcitura de terrier maro şi a legat-o cu burta în sus şi cu picioarele larg depărtate de o masă neagră de laborator, aşezată în faţa amfiteatrului. Ei aleseseră un câine care fusese folosit»

Într-un experiment legat de pancreas cu câteva luni în urmă – o alegere pentru care aveau să dea socoteală în instanţă.

Deoarece pancreasul câinelui nu mai funcţiona corect, Bayliss s-a concentrat pe glanda salivară. Scopul era acelaşi: să demonstreze chimia tractului digestiv. Bayliss s-a aplecat asupra câinelui, i-a secţionat gâtul şi a îndepărtat pielea din locul în care glanda salivară se înfăşură în jurul osului maxilarului. A mers uşor cu cuţitul până la mărul lui Adam. A tăiat unul dintre nervii linguali – semănând cu un fir de aţă – legaţi de glanda salivară şi a lipit capătul liber de un electrod. Ţac. Bzzz. Ţac.

Timp de aproape treizeci de minute, profesorul a electrocutat nervul. Studenţii au privit îndeaproape. Nimic. Din nou. Ţac. Bzzz. Ţac. Nimic. Orice om de ştiinţă ştie că uneori până şi cele mai bine puse la punct planuri merg anapoda. Nervul stimulat electric trebuia să impulsioneze glanda salivară să-şi elibereze sucurile. Aceste sucuri sau secreţii interne aveau să activeze glandele digestiei. Iar glandele şi-ar fi îndeplinit apoi funcţia de stimulare a digestiei fără a circula de-a lungul nervilor. Dar nu s-a întâmplat nimic. În cele din urmă, Bayliss i-a făcut un semn aprobator lui Dale, care a scos câinele din sală, i-a îndepărtat pancreasul – care urma să fie examinat la microscop pentru a se constata dacă a primit semnalele chimice – şi i-a înfipt un cuţit în inimă pentru a pune capăt agoniei sale. Mai târziu, Bayliss şi Starling au cercetat atent pancreasul pentru a verifica dacă are nervi minusculi, sperând să nu găsească niciunul – ceea ce avea să sprijine teoria lor chimică.

Poate că demonstraţia din amfiteatru a fost un eşec, pentru că glanda salivară nu s-a comportat conform aşteptărilor, dar a fost exact lucrul de care aveau nevoie Lind af Hageby şi Schartau. Imediat după aceea, ele au început să scrie o carte antivivisecţie, în care descriau ceea ce văzuseră. Au intitulat-o *Shambles ofScience*: *ExtractsfronttheDiaryofTwoStudentsofPhysiology*(Abatoarele ştiinţei: fragmente din jurnalul a două mediciniste). Dând un semn asupra cercetării revoluţionare întreprinse de Bayliss şi Starling, acestea scriau că intenţiile lor „au fost duble: în primul rând să investigheze *modusoperandi* în cazul experimentelor pe animale şi apoi să aprofundeze principiile şi teoriile care se află la baza fiziologiei moderne". „Investigând *modusoperandi*", ele înţelegeau obţinerea de

dovezi referitoare la faptul că oamenii de ştiinţă încălcau legea vivisecţiei. În acest sens, studentele au declarat că au văzut o rană deschisă pe burta câinelui, dovadă că fusese folosit la un experiment anterior. Era ilegal să foloseşti acelaşi animal de două ori.19

Astfel au dat prima lovitură împotriva celor care efectuaseră vivisecţia.

Femeile au observat, de asemenea, că animalul tresărea, semn că avea dureri. Potrivit legii, era obligatoriu să li se administreze analgezice animalelor folosite în laborator.

A doua lovitură.

Înainte de toate, cele două s-au interesat de unde făcuseră Bayliss şi Starling rost de terrier. Circulau zvonuri că oamenii de ştiinţă răpeau câini de la proprietarii lor şi cutreierau parcurile în căutare de animale scăpate de acasă. „Probabil că stăpânul său l-a pierdut dis-de-dimineaţăn, scriau femeile, „dar niciun anunţ sau recompensă nu-l va aduce pe acest câine înapoi". 20 Asemenea istorii, fie că erau adevărate sau născocite, nu făceau decât să întărească reputaţia monstruoasă pe care o avea medicina de laborator.

Femeile au mai susţinut, de asemenea, că pe parcursul conferinţei Baylis şi-a introdus mâna în interiorul câinelui, a apucat o bucată de intestin şi le-a spus studenţilor că a trebuit să fie foarte atent ca să nu scoată maţul întreg. Studenţii, au declarat ele, au chicotit şi au bătut din palme. Femeile şi-au intitulat iniţial acest capitol „Distracţie", însă editorul lor, el însuşi un cruciat al luptei antivivisecţie, le-a cerut să renunţe la tonul sarcastic.

La sfârşitul semestrului, Lind af Hageby şi Schartau au înmânat cartea şi notiţele de la fiecare curs lui Stephen Coleridge, avocat şi preşedinte al Societăţii Naţionale Antivivisecţie. Atunci a început scandalul cu statuia câinelui.

Femeile voiau ca Stephen Coleridge să-i dea în judecată pe oamenii de ştiinţă, însă acesta credea că aveau puţine şanse de succes în faţa instanţei. Judecătorii tindeau să simpatizeze cu lumea medicală. Totodată, cazurile de abuz asupra animalelor trebuiau prezentate în faţa instanţei în termen de şase luni şi nu prea mai era timp. În cele din urmă, pentru a deschide un proces, aveau nevoie de aprobare din partea unui administrator legal, care – la fel ca în cazul judecătorilor – era cunoscut ca fiind de partea oamenilor de ştiinţă. În concluzie,

Coleridge le-a sugerat să evite procedurile legale complicate. El avea o altă idee: o manifestaţie.

În opinia lui, decât să acţioneze în interiorul sistemului, mai degrabă făceau apel la mase şi încercau să-i atragă pe oameni de partea lor. Astfel, pe 1 mai 1903, Coleridge şi organizaţia sa au mobilizat peste 3.000 de oameni pentru a asista la un discurs ţinut în faţa bisericii St. James din Piccadilly, în centrul Londrei. Acolo a agitat *carteaAbatoarele*… şi a vorbit cu un glas tunător despre abuzurile asupra animalelor făcute de oamenii de ştiinţă.

El a etichetat cercetarea făcută de Bayliss şi Starling ca un „act laş, imoral şi detestabil".21 A citit mărturii antivivisecţie din scriitori englezi faimoşi, printre care s-au numărat Rudyard Kipling, Thomas Hardy şi Jerome K. Jerome. „Dacă asta nu e tortură, atunci să ne spună Bayliss şi prietenii săi ce naiba este tortura", a declarat el.

Mulţimea a strigat şi a huiduit. Un cotidian de scandal din Battersea, *DailyNews*, a retipărit discursul lui Coleridge cuvânt cu cuvânt. Ziarele naţionale au preluat articolul.

Bayliss, care ura publicitatea, a preferat să ignore întreaga poveste.22 însă Starling, care era mai iute la mânie, l-a îndemnat să se confrunte cu masele care făceau o batjocură dintr-o ştiinţă serioasă. Încrezător că judecătorii vor fi de partea sa, el l-a convins pe Bayliss să-l dea în judecată pe Coleridge pentru calomnie. Bayliss, sperând să evite un tărăboi, i-a cerut mai întâi lui Coleridge să-şi ceară iertare public. Văzând că acesta din urmă nu răspunde, Bayliss s-a dus direct la tribunal.

Pe 11 noiembrie 1903, studenţi, militanţi proşi antivivisecţie, profesori şi oameni de ştiinţă s-au strâns în faţa tribunalului Old Bailey. Unii veniseră să-şi arate susţinerea pentru acuzaţi, alţii pentru oamenii de ştiinţă. Procesul nu avea să fie despre moralitatea sau legalitatea experimentelor făcute pe animale; pe rol era doar un caz de calomnie. Reclamantul era omul de ştiinţă. Acuzatul era avocatul care instigase protestul.

În acele momente, Bayliss şi Starling s-au gândit, probabil, că tot ceea ce realizaseră ei era pus sub semnul întrebăm. Colegii se îndoiau de teoria lor referitoare la secreţiile chimice. Publicul îi acuza pentru modul în care îşi desfăşurau experimentele.

Starling, care a avut rolul de martor pentru Bayliss, a admis că animalul fusese folosit de două ori, dar a explicat că, de vreme ce câinele urma să fie omorât, ei preferaseră mai degrabă să-l folosească din nou, decât să facă experimentul pe vin alt câine. Studenţii la medicină care s-au prezentat ca martori au declarat că zvâcnirile câinelui erau un reflex, nu o indicaţie a faptului că nu i se administraseră suficiente analgezice. Procesul a durat patru zile. Pe 18 noiembrie, juraţii au început deliberările. Au durat 25 de minute. Ei l-au găsit pe Coleridge vinovat de calomnie. Judecătorul l-a obligat să plătească 5.000 de lire sterline, ceea ce reprezintă mai mult de jumătate de milion de lire sterline în banii de azi.

Medicinştii au sărit de pe scaunele lor, strigând „De trei ori Ura! Pentru Bayliss!". Bayliss a donat banii laboratorului de fiziologie.

Daily News, ziarul clasei muncitoare, a cerut înăsprirea legilor referitoare la vivisecţie. „Iată un animal care venerează omul şi care are încredere în el, cu o fidelitate incapabilă de judecată", se spunea într-un editorial.23 „Oare această încredere absolută şi de-a dreptul copleşitoare care luceşte în ochii câinelui nu atrage după sine o anumită obligaţie din partea noastră?"*The Times*, despre care se ştia că este de partea oamenilor de ştiinţă, a etichetat întreaga afacere – inclusiv faptul că nişte femei căpătaseră acces într-un amfiteatru al facultăţii de medicină şi că doctori eminenţi fuseseră insul

taţi de Coleridge – drept laşă şi reprobabilă.24 *Globe*, un alt cotidian britanic, a sărit cu gura pe Coleridge pentru că „a adus acuzaţii mârşave împotriva unor oameni onorabili".

În ce-i priveşte pe studenţi, cazul a alimentat huliganismul. Mai întâi, ei au spart demonstraţiile sufragetelor strigând „De trei ori Ura! Pentru Bayliss!". Cel mai probabil, feministele se concentrau asupra unor cauze feministe, însă studenţii au amestecat drepturile femeilor cu drepturile animalelor. Orice activism mirosea a mişcare anti-establishment, iar aceasta însemna că şi sufragetele erau cel mai probabil împotriva vivisecţiei.

t

La doi ani după proces, în 1905, Starling a ţinut patru conferinţe săptămânale la Royal Collège din Londra.26 Acesta şi-a prezentat noua teorie, rezultată în urma experimentele făcute de el şi Bayliss şi a

studiilor altor cercetători din Europa şi Statele Unite. Era vorba de teoria potrivit căreia asupra organismului se exercită mai degrabă un control chimic decât unul nervos.

În discursul său introductiv din seara zilei de 20 iunie 1906, Starling a făcut o prezentare a cercetărilor asupra glandelor, folosind cuvântul „hormon" pentru prima oară: „Aceşti mesageri chimici însă, ori «hormoni» (de la *opţiaw*, Eu excit sau stârnesc), cum am putea să-i numim, trebuie să fie transportaţi de la organul în care sunt produşi la organul pe care-l afectează…". A fost mai degrabă o digresiune, însă eticheta s-a lipit.27

Starling a explicat ce diferenţia aceste substanţe chimice de alte secreţii ale organismului. Aceste sucuri, spunea el, trebuie să fie „transportate de la organul în care sunt produse la organul pe care-l afectează cu ajutorul fluxului sangvin, iar nevoile fiziologice recurente ale organismului trebuie să determine producerea şi circulaţia lor repetată prin corp". Iată o definiţie clară a hormonilor: ei sunt substanţe secretate de

O glandă, care au ca ţintă un loc îndepărtat din organism; circulă prin intermediul sângelui; sunt cruciali pentru întreţinerea corpului şi pentru supravieţuire.

El a avansat aceeaşi idee care fusese demonstrată cu

aproape jumătate de secol în urmă de Arnold Berthold – doctorul care schimbase locul testiculelor cocoşilor săi. Cu mult înainte de epoca hormonului, acesta reuşise să înţeleagă cum funcţionau testiculele, însă, spre deosebire de Starling, nu şi-a publicat niciodată descoperirile. Şi nici nu şi-a dat seama că dăduse peste ceva care avea legătură cu fiecare glandă. Berthold bănuia *căsecreţiile ating* ţinte *foarteîndepărtate*, *darsegândeanumailatesticule*.

Starling a afirmat în continuare că „secreţia internă", termenul consacrat, nu explica fenomenul cu exactitate. O secreţie este pur şi simplu acel ceva care se scurge. El a căutat un termen care să descrie nu doar exsudaţia, ci şi o substanţă chimică aflată într-o anumită misiune, o substanţă care are o ţintă, precum şi capacitatea de a stârni o reacţie. A apelat la doi prieteni de-ai săi, clasicişti la Universitatea

Cambridge, Sir William B. Hardy şi William T. Vesey, care au sugerat ceva asemănător cu *hormao*, cuvântul grec pentru „a aţâţa".28

Alte propuneri terminologice au venit din partea lui Edward Schäfer, unul dintre profesorii lui Starling. El a avansat cuvântul „autocoid": „auto" de la termenul grec *auto* şi *cord*, „remediu" – remediile noastre interne.29 Indiferent de motiv, denumirea aceasta nu a rezistat. Câţiva ani mai târziu, Schäfer a sugerat folosirea termenului „hormon" doar pentru substanţele chimice interne care stimulează şi a termenului „chalone"(de la cuvântul grecesc pentru „a relaxa") pentru cele care inhibă.30 Nici acesta nu a prins.**5**

Şi astfel, hormonii au devenit hormoni, în primul dintre cele patru discursuri ale sale, Starling a spus că suspecta că hormonii simt secretaţi de patru glande: hipofiza, suprarenala, pancreasul şi timusul. A evitat să menţioneze testiculele şi ovarele, deoarece nu a vrut ca ilustra sa audientă să creadă că este unul dintre şarlatanii care făceau

comerţ ambulant cu tonice pentru ovare şi testicule, despre care pretindeau că inversează procesul de îmbătrânire.31 Aceasta a fost o modă foarte rentabilă pe la începutul secolului XX, când diverşi indivizi trâmbiţau că preparatele lor din gonade de animal sporesc energia şi libidoul şi reîntineresc tot ce se ofileşte odată cu trecerea anilor.

t în următoarele două discursuri ale sale, Starling şi-a întrebat audienţa dacă pentru definiţia hormonului ar trebui să fie necesare criterii similare celor pentru bacterii. Când cercetătorul german Robert Koch a descoperit bacteriile, cu 20 de ani în urmă, el a insistat asupra unui set de principii – sau postulate, după cum le numea el –, printre care se numărau: bacteria propusă trebuie să poată fi izolată; trebuie să declanşeze o anumită boală atunci când este injectată într-un organism sănătos (aşa cum, de exemplu, *mycobacteriumtuberculoşis* provoacă tuberculoza); trebuie să cauzeze întotdeauna aceeaşi boală şi nimic altceva; atunci când este recoltată de la o fiinţă bolnavă şi

[5] Numele erau cu adevărat importante pentru Schäfer, care şi-a schimbat numele de familie în Sharpey-Schäfer când a împlinit 68 de ani. Susţinea că făcuse acest lucru în onoarea fostului său profesor, renumitul William Sharpey, însă alţii erau de părere că dorise să aibă un nume care să sune mai degrabă englezeşte decât nemţeşte (crescuse în Anglia după ce tatăl său, James William Henry Schäfer, îşi adusese familia din Germania). Şi a renunţat, de asemenea, la umlaut (n.a.).

reinjectată într-o fiinţă sănătoasă, trebuie să provoace boala. Inspirat de cel care a descoperit bacteria.

Starling a sugerat că un hormon este un hormon dacă: (a) îndepărtarea unei glande ce secretă hormoni duce la îmbolnăvire sau moarte şi dacă (b) implantarea unei asemenea glande sănătoase aduce alinare. Uneori, un aşa-zis hormon nu îndeplinea criteriile lui Starling, dar îşi păstra, totuşi, statutul. Eliminarea sau vătămarea pancreasului duce la diabet – pasul întâi e îndeplinit –, dar, din nefericire, nu poţi să vindeci un pacient implantându-i pur şi simplu im pancreas. Pasul doi a eşuat. Şi cu toate acestea, pancreasul este considerat, în continuare, o glandă care secretă hormoni.

În concluzia sa, Starling a afirmat că pe măsură ce vom învăţa mai multe despre hormoni, cu atât vom fi mai capabili să găsim tratamente pentru tot felul de maladii, de la constipaţie la cancer. „O cunoaştere extensivă despre hormoni şi despre modul lor de acţiune", spunea el, „ne va ajuta, cu siguranţă, să ajungem la acel control complet asupra funcţiilor organismului, care este scopul ştiinţei medicale". 32 într-un discurs ulterior, Starling avea să remarce că descoperirea lui „seamănă cu un basm cu zâne".33 El a anticipat că oamenii de ştiinţă vor afla, într-o bună zi, compoziţia chimică a hormonilor, îi vor sintetiza şi îi vor folosi pentru a dobândi control asupra trupului nostru.

La doi ani după conferinţele de la Royal Society, pe 15 septembrie 1906, într-o zi ploioasă tipic londoneză, statuia câinelui a fost inaugurată în Grădinile Latchmere – o mică pată verde în mijlocul unui cartier de case din apropiere de Parcul Battersea. Ea a fost construită pe banii Louisei Woodward, o londoneză bogată, activistă antivivisecţie. Potrivit unui editorial din *NewYorkTimes*, inscripţia era „scandaloasă", „o mărturie mută a moralei celor care se împotriveau vivisecţiei".34 Ea avea să rămână intactă vreme de patru ani, în ciuda agitaţiei şi protestelor din 1907. În 1910, primarul oraşului Battersea i-a cerut doamnei Woodward să mute *CâineleMaro* la ea în grădină. Femeia a refuzat. În ziua de 10 martie a acelui an, la primele ore ale dimineţii, câţiva poliţişti şi patru muncitori au scos statuia din grădină şi au depozitat-o într-un garaj de biciclete din apropiere.35 Apoi au spart-o în bucăţele şi au topit-o. Ziarul *NewYorkTimes* a prezis că

„statuia sau orice altceva asemănător ei nu va mai fi văzută niciodată”.36

Statuia „Câinele Maro” în ziua de astăzi.
Fotografieobţinută prinamabilitateaJessicăiBaldwin.

NewYorkTimes s-a înşelat. În 1985, Géraldine James, o militantă antivivisecţie şi membră a încă existentei, deşi nu înfloritoare, Societăţi a Câinelui Maro, a comandat un al doilea memorial *CâineleMaro*.*37* Astăzi, el se află pe o parcelă cu trandafiri din Parcul Battersea, bine ascuns de ochii mulţimii. Dacă vreţi să-l vedeţi, îndreptaţi-vă către partea de nord a parcului, treceţi de pista destinată practicanţilor de jogging şi de terenurile îngrădite unde sunt locurile de joacă ale câinilor. Înconjurată din trei părţi de un gard jos în spatele căruia copaci cu coroana deasă alcătuiesc un fel de paravan, se află o versiune mai mică a statuii originale. Nu are fântână, iar căţelul de bronz nu mai stă mândru pe piedestal, ci mai degrabă cuminte, spre marea dezamăgire a cruciaţilor drepturilor animalelor din ziua de azi.

Probabil că puţini trecători vor observa inscripţia şi îşi vor aduce aminte de Bayliss şi Starling, nu doar pentru experimentele lor făcute pe animale, ci şi pentru ideile lor inovatoare. Aceşti doi oameni, un cuplu ciudat, au fost unificatori, în mod neintenţionat, ei au unit un public dispersat, care devenise din ce în ce mai suspicios faţă de cercetarea ştiinţifică, într-un singur grup de oameni supăraţi, care şi-a păstrat furia manifestată în faţa vivisecţiei. Ei au unit, de asemenea,

doctori din domenii disparate, aducând împreună medici care se ocupau de glanda suprarenală şi oameni de ştiinţă ce studiau hipofiza într-o singură specialitate ce avea să fie numită endocrinologie.

Creieri muraţi

DOUĂ ETAJE MAI JOS de principala zonă de lectură a bibliotecii Facultăţii de Medicină de la Yale se află o cameră plină de creieri. Nu e vorba de studenţi: creierii aceştia nu simt găzduiţi de corpuri. Sunt în borcane. Unele recipiente conţin un creier întreg, altele doar câteva felii. Simt aproape cinci sute, unul lângă altul, în dulapuri de sticlă înşirate de-a lungul pereţilor. În centru se află un alt raft cu creieri suspendat de tavan, deasupra unei mese lungi în jurul căreia se află taburete. Poţi să studiezi acolo, dacă decorul nu te deranjează.

Specimenele au fost colecţionate de Harvey Cushing, un pionier al neurochirurgiei de la începutul secolului XX. Atunci când opera oameni cu tumori pe creier, el păstra o bucată de creier cu tumoare şi o depozita într-un borcan. Unii aveau tumori mici, alţii unele masive. Adeseori, obţinea restul de creier după ce pacientul murea. Cushing îi ruga, de asemenea, pe colegii săi chirurgi să facă donaţii pentru impunătoarea lui colecţie. Creierul său nu face parte din această expoziţie; a fost incinerat, împreună cu restul corpului său, în 1939.

Cushing a fost un colecţionar. Şi-a păstrat cu meticulozitate registrele medicale, un fel de minibiografii, foarte diferite de teancurile de hemograme şi de alte analize din dosarele pacienţilor de astăzi. A păstrat, de asemenea, desene cu operaţiile pe care le făcea el însuşi (era un artist înnăscut), dar şi fotografii cu pacienţii, înainte şi după operaţie. Unele fotografii postoperatorii se află acum expuse lângă recipientele cu creieri, înfăţişând pacienţi cu tumori bulbucate pe creier. Atunci când nu putea să îndepărteze o tumoare, Cushing scotea o bucată din craniu pentru ca excrescenţa să poată să se dezvolte mai degrabă în exterior, decât să apese pe creier. În acest fel, pacientul scăpa de multe dintre simptomele chinuitoare ale bolii.

Cushing şi-a adunat în cutii corespondenţa cu iluştrii săi colegi – scrisori primite de el de la aceştia şi, de asemenea, scrisori pe care şi le-au trimis între ei. Aceste epistole ne oferă o imagine de ansamblu a medicinei timpului – nu doar despre ce le făceau medicii pacienţilor, dar şi despre ce-şi făceau reciproc şi despre ce bârfeau. Uneori, erau

cei mai buni prieteni, dar, totodată, se aflau într-o competiţie acerbă. Unele scrisori arată că erau nemulţumiţi de faptul că administratorii încercau să transforme nobila lor profesiune într-o afacere orientată spre profit. Acest lucru se întâmpla în primele decenii ale secolului XX. Cushing a donat Universităţii Yale biblioteca sa valoroasă, cuprinzând tratate medicale în ediţii princeps.

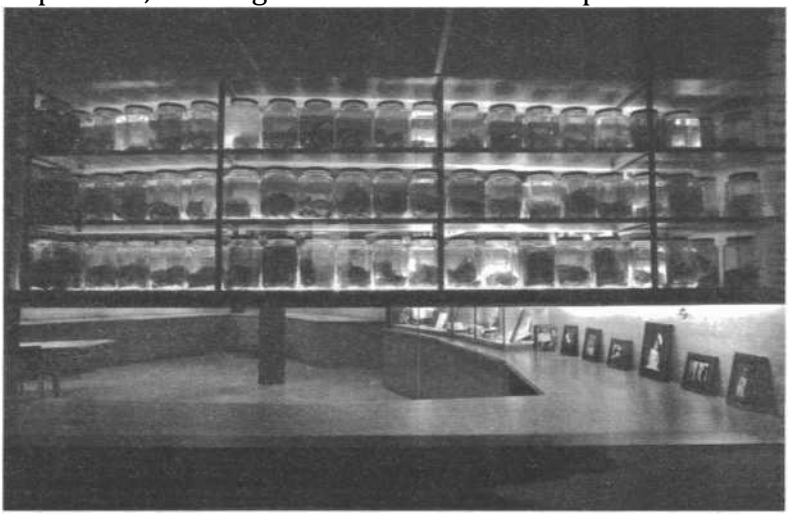
Însă creierii marinaţi în formaldehidă şi ţinuţi ascunşi aproape jumătate de secol constituie cea mai specială şi, probabil, cea mai grăitoare dintre toate colecţiile lui Cushing. Ei sunt o mărturie a celor mai îndrăzneţe operaţii pe care le-a făcut şi a scrupuloaselor lui cercetări. La mai mult de cincizeci de ani de la moartea sa, aceste exponate, împreună cu notele şi fotografiile ce le însoţeau – o adevărată comoară a istoriei medicale –, ajunseseră un morman de borcane crăpate, dosare prăfuite şi diapozitive vârâte prin diferite unghere ale spitalului şi facultăţii de medicină. La jumătatea anilor 1990, au fost descoperite în beci de câţiva studenţi de la medicină beţi. După o muncă uriaşă de curăţare şi organizare a materialelor, creierii şi-au găsit în sfârşit locul în Centrul Cushing. Camera, care adăposteşte aproximativ trei sferturi din colecţie, a fost aranjată special pentru aceste exponate şi a fost deschisă publicului în iunie 2010. Borcanele care nu au fost restaurate (circa 150, în diferite stadii de dezordine murată) au rămas în subsolul unui cămin studenţesc, aşteptând să fie, dacă nu chiar reînviate, măcar reîmprospătate.

Contemplând toate acestea – creierii din bibliotecă, cei de la subsol, însemnările şi imaginile –, ne putem întoarce în timp, chiar la începuturile cercetărilor medicale legate de hormoni, când Cushing a propus o teorie care făcea legătura între minte şi corp. Probabil că a fost influenţat de discursul lui Starling din 1905 – cel în care a denumit hormonii „hormoni” –, atunci când a decis să se aventureze mai în adâncuri, înainte de Cushing, noul concept de hormon a oferit o modalitate inedită de a înţelege corpul. De la Cushing încoace, domeniul s-a extins pentru a include creierul.

Harvey Cushing s-a născut pe 8 aprilie 1869, în Cleveland, Ohio, fiind cel mai mic dintre cei zece copii ai părinţilor săi. Familia sa a fost bogată. Tatăl, bunicul şi străbunicul său au fost medici. Tânărul Cushing era inteligent, popular şi atletic. A părăsit Universitatea Midwest pentru a se înscrie la Yale şi apoi la Facultatea de Medicină de

la Harvard, iar în final s-a dus la John's Hopkins pentru a urma stagii de pregătire în chirurgie. S-a căsătorit cu Kate Cromwell, o fată din Cleveland care frecventa aceleaşi cluburi de la ţară. A studiat chirurgia cu William Halsted, inventatorul mastectomiei totale.

Cushing trebuia să fie cel mai bun în tot ceea ce făcea. În adolescenţă a fost selectat pentru o ligă de baseball din Cleveland, alcătuită din jucători amatori, dar competitivă, apoi a jucat în echipa Universităţii Yale. Schiţele făcute de el după propriile proceduri chirurgicale au fost publicate în tratate medicale. A fost, de asemenea, un pianist talentat. Pe parcursul unui an sabatic, a scris o carte despre mentorul său, doctorul William Osler, unul dintre întemeietorii spitalului John's Hopkins, cu care a câştigat Premiul Pulitzer în 1926. Şi în tot timpul ăsta, Cushing a suferit de crize de depresie.



Colecţia de creieri a lui Harvey Cushing din Registrul Tumorilor Cerebrale, depozitată în Centrul Cushing, Biblioteca medicală Cushing/Whitney, Universitatea Yale. *PrinamabilitatealuiTerryDagradi*, *UniversitateaYale*.

Cushing şi-a dedicat întreaga viaţă muncii sale, astfel că nu a avut timp să se ocupe de cei când copii ai săi. Şi-a instruit însă soţia cu privire la educaţia lor. Fiii lui au fost pregătiţi pentru a merge la Yale. Ambii au ajuns acolo, însă niciunul nu a obţinut diploma de absolvire. După ce unul dintre ei a picat la examen, Cushing i-a cerut decanului de la facultatea de medicină să-l accepte pe băiat fără un titlu academic, însă decanul a refuzat. Celălalt fiu al său a murit în primul an

de facultate, în urma unui accident de maşină provocat de consumul de alcool. Cele trei fiice ale lui Cushing, cunoscute în paginile mondene ca Fetele Cushing, au fost educate pentru a se căsători cu bărbaţi bogaţi. Au făcut-o – de două ori fiecare. Una a ajuns soţia lui James Roosevelt – fiul preşedintelui Franklin Delano Roosevelt –, de care a divorţat şi apoi s-a măritat cu ambasadorul american milionar John Hay Whitney. Cealaltă s-a căsătorit cu William Vincent Astor, moştenitorul unei averi de două sute de milioane de dolari, pe care ea a lăsat-o pictorului James Whitney Foster. Cea mai mică s-a măritat cu Stanley Mortimer Jr., moştenitorul Standard Oil, de care a divorţat pentru a se căsători apoi cu fondatorul CBS, William S. Paley.

Cushing a fost un om competent, îndrăzneţ şi încrezător în sine – trei trăsături cruciale pentru a deveni un chirurg de top în acele vremuri, când majoritatea medicilor nu aveau curajul necesar pentru a se aventura în interiorul capului. După cum spunea biograful său, Michael Bliss: „În primul deceniu al secolului XX, Harvey Cushing a devenit părintele neurochirurgiei eficiente. Neurochirurgia ineficientă avusese mai mulţi tati".1

I i

Cei cu tumoare cerebrală aveau cele mai multe şanse de a

*

supravieţui operaţiei dacă ajungeau pe mâna lui Cushing. În 1914, el se lăuda cu o rată a mortalităţii în rândul pacienţilor săi de 8%, faţă de 38% în cazul pacienţilor trataţi la Viena şi mai mult de 50% la Londra.2 Mortalitatea însemna că pacientul supravieţuia intervenţiei chirurgicale, nu cancerului, care îl omora la scurtă vreme după operaţie.

Tehnica de operare a lui Cushing, la fel ca orice alt lucru pe care l-a făcut, era meticuloasă, spunea Dennis Spencer, fostul şef al departamentului de neurochirurgie de la Yale, care a ajutat la lansarea proiectului de restaurare a colecţiei Cushing. „Indiferent de metoda pe care urma să o folosească pentru a ajunge la tumoare, judecata sa cu privire la localizarea tumorii, la modul în care avea să ajungă acolo fără să afecteze creierul şi apoi să iasă de acolo era incredibil de bună". 3 Şi făcea toate acestea fără ajutorul unor echipamente moderne, cum ar fi ultrasunetele şi ecografia, care-i ajută astăzi pe doctori să localizeze tumorile. Cushing a pus la punct o modalitate de a alina durerile

pacienţilor suferinzi de nevralgie de trigemen, o durere facială îngrozitoare provocată de vătămarea unor nervi, care consta în comprimarea fasciculului de nervi ce leagă faţa de creier. (în ziua de azi, nevralgia de trigemen este tratată cu medicamente, cum simt anticonvulsivantele sau cu ajutorul radiaţiei, care amorţeşte receptorii durerii.)

În afară de chirurgie, de scris şi de desenat (şi de a-şi îndemna fiicele să se mărite cu bărbaţi bogaţi), Cushing a fost fascinat de domeniul înfloritor al endocrinologiei şi a lansat studii inovatoare despre hormoni. Alţi chirurgi au privit, probabil, cu o oarecare neîncredere noile descoperiri legate de hormoni, însă Cushing şi-a găsit propria nişă în acest domeniu aflat în plină dezvoltare. Existau o mulţime de cercetări despre aproape toate glandele producătoare de hormoni – tiroida, ovarele, testiculele, paratiroida şi suprarenalele –, însă una dintre ele rămăsese un mister: hipofiza. Cushing ştia că era neglijată pentru că nimeni nu putea să ajungă la ea. Nimeni, adică, în afară de el.

Hipofiza atârnă, asemenea unei acadele cu băţul în sus, aproape de baza creierului. Dacă aţi putea să vă vârâţi degetul dincolo de podul nazal, trecând prin tot craniul, aţi reuşi să o atingeţi. Pe acest traseu, vă veţi lovi de nervii din spatele ochilor, ceea ce explică de ce oamenii a căror glandă hipofiză este afectată au adeseori probleme cu vederea: inflamându-se, glanda poate să preseze nervii oculari. Cuvântul „pituitară"(hipofiza) vine de la *pituata*, care înseamnă flegmă în latină, deoarece Galen, un doctor din secolul al III-lea, a presupus că singura funcţie a acesteia este să scuipe mucus. Hipofiza, aşa cum au observat până şi medicii din Antichitate, nu este doar o simplă sferă, ci doi lobi adiacenţi. Cel din faţă este numit hipofiza anterioară; cel din spate, hipofiza posterioară.

În timp, medicii aveau să afle că aceşti doi lobi au funcţii diferite. Fiecare secretă hormoni distincţi. Ei sunt asemenea unor vecini care nu au nimic în comun în afară de apropierea strânsă. Ca întreg, hipofiza controlează toate celelalte glande din corp. Pentru o vreme, a fost cunoscută drept glanda-mamă, până în anii 1930, când oamenii de ştiinţă au descoperit că un alt organ din creier, hipotalamusul, controlează hipofiza. În acel moment, hipotalamusul a căpătat porecla de mama-tuturor-glandelor.

Când Cushing s-a decis să exploreze această glandă suspendată de mărimea unui bob de mazăre, se ştiau foarte puţine lucruri despre ea. „Prima şi unica dragoste adevărată a Şefului", avea să o numească secretara lui. În câteva decenii, a ajuns să fie considerat cel mai bun expert în hipofiză.4

Cushing a explorat glanda cu aceeaşi cutezanţă cu care a abordat chirurgia creierului, făcând lucruri pe care alţii nu îndrăzneau nici măcar să le încerce. Când a început să suspecteze că hipofiza eliberează hormoni de creştere – dar înainte de a avea o dovadă solidă a invitat pitici la clinica sa şi i-a hrănit cu hipofize extrase de la vite, pentru a vedea dacă omuleţii vor creste în înălţime. Nu au crescut.

Cushing a mai încercat şi să facă primul transplant de hipofiză din istorie de la om la om.5 În 1911, el a extras o glandă hipofiză de la un nou-născut, la puţină vreme după ce acesta a decedat, şi a implantat-o unui bărbat de 48 de ani, care fusese diagnosticat cu tumoare hipofiză. Ziarele au prezentat experimentul ca pe o revoluţie ştiinţifică: „O minte bolnavă a fost vindecată", se scria în *WashingtonPost.6* însă laudele s-au dovedit premature. La şase săptămâni după operaţie, beneficiarul, William Bruckner, s-a îmbolnăvit din nou, având dureri de cap puternice şi vedere dublă. Cushing i-a implantat o altă glandă extrasă din creierul unui copilaş. Bruckner a murit o lună mai târziu.

Cushing nu a admis că transplantul său a eşuat. Avea să declare că autopsia a arătat că Bruckner murise de pneumonie. Şi a dat vina pe medicul obstetrician din cauza căruia glanda copilului ajunsese cu două ore întârziere în sala lui de operaţie.

Pe lângă experimentele sale îndrăzneţe făcute pe oameni, Cushing a întreprins numeroase studii legate de animale. A început cu întrebarea fundamentală (se poate trăi fără hipofiză?) şi a culminat, 30 de ani mai târziu, cu o analiză exhaustivă a celulelor care alcătuiesc glanda. În primii ani, a extras glande hipofize de la câini, cu care a hrănit alte patrupede canine.7 Voia să vadă ce se întâmplă când câinii au prea multă sau prea puţină glandă hipofiză, adică o cantitate mai mică sau mai mare din hormonii pe care aceasta îi controlează sau îi produce. Câinii lipsiţi de glanda hipofiză au murit, astfel că el a tras concluzia că nu se poate trăi fără această glandă. (Medicii ştiu azi că

patrupedele canine – şi oamenii – pot să supravieţuiască fără hipofiză, însă nu se dezvoltă sau nu se maturizează; sunt obosiţi şi nu reuşesc să ardă calorii. În zilele noastre, pentru cei care se nasc cu o hipofiză care nu funcţionează bine, există tratament cu hormoni.)

Spre deosebire de predecesorii săi, care hrăneau animalele de laborator cu bucăţi de hipofiză întreagă, el a testat lobii separat. Când a dat câinilor o bucată de hipofiză din lobul posterior, tensiunea arterială şi jetul de urină au crescut, iar rinichii s-au umflat. Când i-a hrănit cu bucăţi de hipofiză din lobul anterior, câinii au slăbit până au ajuns scheletici.

Ce se întâmpla? Cum se făcea că o mică bucată în plus de hipofiză genera o asemenea schimbare radicală? Hipofiză controla greutatea corporală? Regimul fluidelor? Lobii comunicau între ei sau erau entităţi separate care atârnau de aceeaşi tijă?

Cushing a fost un observator foarte atent. El a sesizat că patrupedele fără hipofiză nu mureau pur şi simplu; ele se îmbolnăveau într-un anume fel. Membrele lor se atrofiau. Oboseau. Ovarele sau testiculele se micşorau. Când le poza stând pe picioarele dindărăt, animalele semănau cu mulţi dintre pacienţii lui cu tumori cerebrale, cu picioare scheletice şi burţi umflate. Oare funcţionarea defectuoasă a hipofizei era responsabilă pentru toate acestea?

Cushing a făcut ce ştia el să facă cel mai bine: a colecţionat. Le-a cerut colegilor lui să-i trimită pacienţi vii. Şi a studiat, de asemenea, pacienţi morţi, căutând prin morgi, cimitire şi muzee creierii unor oameni care erau anormali din punct de vedere fizic – prea înalţi, prea scunzi, prea graşi. A măsurat craniul 8 unui uriaş faimos din secolul al XVIII-lea, expus la un muzeu londonez, şi a descoperit că oasele care adăposteau hipofiză erau luxate, un indiciu că ceva le împinsese – probabil o tumoare hipofiză, care ar fi putut declanşa şi creşterea sa extraordinară.[6] Şi-a trimis unul dintre studenţi să examineze hipofiză

[6] Cushing a studiat scheletul uriaşului de la Muzeul Hunterian, Charles Byrne. Acesta a murit după o carieră de uriaş la circ. Se rugase ca trupul său să ajungă pe fundul oceanului, ca să nu fie nevoit să joace o eternitate rolul de monstru. Cu toate acestea, scheletul său a ajuns la Muzeul Hunterian, unde a rămas aproape un sfert de mileniu. Din când în când, activişti şi istorici cereau să fie scos de acolo, motiv pentru care reprezentanţii muzeului au făcut o declaraţie în 2011, prin care se angajau că vor trata cu respect rămăşiţele umane aflate în grija lor (n.a.).

unui uriaş de la circ decedat de curând şi, în ciuda faptului că familia acestuia refuzase autopsia, studentul i-a strecurat 50 de dolari celui care se ocupa de înmormântare pentru a se uita în altă parte în vreme ce el avea să decupeze craniul cadavrului.9 Medicinistul i-a spus apoi lui Cushing că a văzut oase luxate.

În 1912, Cushing avea un registru cu observaţii despre pacienţi suspectaţi că aveau probleme la glanda hipofiză. A scris despre ei şi le-a făcut poze. A adunat, unul după altul, o mulţime de cazuri de bărbaţi şi femei cu membre scheletice şi

9 9 9 9

burţi umflate ca la câinii săi fără hipofiză (medicii spuneau că arată precum nişte „lămâi pe scobitori").10 Aceşti oameni nu aveau doar un fizic neobişnuit; le creştea păr unde nu trebuia, aveau umerii căzuţi, iar pielea lor era colorată în dungi albăstrii. Tensiunea lor arterială era ridicată. Femeile încetaseră să mai aibă menstruaţie, iar bărbaţii erau impotenţi. Erau epuizaţi, slabi, deprimaţi şi sufereau de dureri de cap îngrozitoare. Aproape toţi aveau în jur de douăzeci de ani. Înainte de a ajunge la spital, mulţi dintre ei lucraseră ca monştri la circ.

Cushing şi-a publicat însemnările şi fotografiile cu pacienţi dezbrăcaţi în *TheHipofizyBodyandItsDisorders*(Corpul hipofizar şi afecţiunile sale), în 1912. El a oferit descrieri amănunţite ale observaţiilor sale, dar nu a putut să demonstreze că toţi subiecţii aveau tumori, astfel că lucrarea era un amestec de evidenţe şi supoziţii. A susţinut că unele tumori sau defecte fac ca hipofiza să fie mai activă, în vreme ce altele încetinesc funcţionarea ei. Şi a numit aceste dereglări hiperpituitarism[7], când glanda este surescitată, ca în cazul uriaşilor; hipopituitarism", când pacienţii sunt graşi şi obosiţi; şi dispituitarism, care este o combinaţie a celor două. Cushing a tras concluzia că unii oameni aveau sindrom „poliglandular": o bună parte dintre glandele lor nu funcţionează cum trebuie. El vizualiza o serie întreagă de evenimente în cascadă, pornind de la o mică tumoare cerebrală ce elimina o substanţă din

[7] Sindromul Cushing (n.r.).

cauza căreia suprarenalele începeau să elibereze prea mulţi hormoni, iar în final întregul organism o lua razna. În opinia sa, simptomele acestui colaps al creierului şi corpului erau: creşterea în greutate, oboseala, păr facial în exces (observat în special la femei) şi pierderea libidoului.

Cu timpul, alţi oameni de ştiinţă aveau să numească hormonul suprarenal cortizol. Este un hormon puternic ce controlează multe funcţii ale corpului. Cortizolul ajută la reglarea tensiunii arteriale, metabolismului şi sistemului imunitar. Astăzi se ştie că un jet venit de la glanda suprarenală dimineaţa asigură buna funcţionare a organismului pe tot parcursul zilei. Cortizolul uşurează, de asemenea, travaliul şi promovează producţia de surfactant în plămânii fetali, astfel că ei se pot umfla şi dezumfla cu uşurinţă. Însă cortizolul în exces, după cum Cushing începea să-şi dea seama, reprezintă un adevărat dezastru pentru organism. Pe lângă lista lungă de suferinţe observate la subiecţii săi, nivelul ridicat de cortizol poate provoca depresie, psihoză, insomnie, palpitaţii cardiace şi oase fragile. Pe termen lung, acestea pot duce la moartea individului.

În cele din urmă, boala pe care a descris-o ca sindrom poliglandular avea să fie numită după el: sindromul Cushing sau boala lui Cushing. Diferenţa dintre sindrom şi boală depinde de locul în care apare problema: o tumoare hipofizară duce la boala lui Cushing, în vreme ce disfuncţiile de la nivelul glandelor suprarenale sunt asociate cu sindromul Cushing. În ambele cazuri, adrenalele eliberează prea mult cortizol, fie pentru că hipofiza emite un hormon care le transmite să facă acest lucru, fie din cauză că tocmai suprarenalele au o disfuncţie. Simptomele sunt aceleaşi: faţă rotundă şi durdulie, grăsime abdominală şi vergeturi, membre subţiri, subţierea oaselor, oboseală şi păr facial la femei. Acestea sunt femeile care, la începutul secolului XX, ajungeau adeseori vedete la circ.

Ani mai târziu, pe parcursul unui tur de conferinţe despre sindromul poliglandular, Cushing avea să scrie o scrisoare usturătoare editorilor revistei *Time*, în care protesta faţă de un articol intitulat „Urâţii" şi care era despre un concurs de urâţenie desfăşurat la Paris.11 O femeie nu a trebuit să dea

vreo probă, iar fotografiile fuseseră publicate fără acordul participantei la concurs. Printre candidaţi, potrivit revistei Time, s-au aflat „un negustor de peşte cu negi", „un evreu italian cu brâncă", un şofer de taxi „cu faţa ciupită de vărsat" şi o călugăriţă belgiană. Scopul era ridiculizarea concursurilor de frumuseţe sau, după nun se exprimau reporterii, „compensarea ciumei continentale de concursuri de frumuseţe". Însă, în opinia lui Cushing, efortul de a scuti societatea de o superficialitate nu a făcut decât să creeze o alta. Aceşti oameni aveau

nevoie de doctori, nu de spectatori care să se holbeze la ei.

Articolul, care a apărut în mai 1927, conţinea o fotografie a doamnei Roşie Bevan (născută Wilmot), plasată între două vedete ale circului Femeia Grasă şi Femeia Minime fără Mâini.

Reporterii au găsit-o pe Bevan şi au publicat pe prima pagină a ziarului imaginea unei femei cu maxilarul inferior proeminent şi privirea crucişă, cu un păr tuns scurt, care-i stătea ca o cască, purtând barbă şi mustăţi rare. „Această nefericită femeie are o poveste care-i departe de a provoca râsete", scria Cushing, afirmând în continuare că Bevan suferea, probabil, de acromegalie.12 „Această boală nemiloasă nu numai că deformează complet înfăţişarea fizică a celor care suferă de ea, dar provoacă suferinţe mari şi, adeseori, pierderea vederii", explica el. Acesta a suspectat că femeia avea dureri de cap îngrozitoare şi că era aproape oarbă. „Frumuseţea este ceva superficial. Ca medic, nu-mi place să văd că revista *Time* tratează cu frivolitate tragediile provocate de o maladie", spunea el în încheiere.**8**

---

8 în 2006, Hallmark a scos o felicitare aniversară cu poza doamnei Bevan. A fost vândută în Marea Britanie, având scrisă pe ea o glumă despre o emisiune televizată, Cilla Black's Bîind Date („întâlnirea pe nevăzute a lui Cilla Black") - în care participanţii erau puşi să-şi aleagă un partener dintre trei persoane aflate în spatele unui paravan. Textul de pe felicitare spunea: „După ce emisiunea s-a terminat, el avea să regrete pentru totdeauna cuvintele... aleg numărul trei, Cilla". Asemenea lui Cushing, cu câteva generaţii în urmă, doctorul Wouter de Herder, un endocrinolog danez, a văzut felicitarea în timp ce se afla în vacanţă în Marea Britanie şi s-a plâns celor de la Hallmark, convingându-i să retragă felicitările de pe piaţă. Pe o pagină de internet cu informaţii despre tumora hipofiză, un comentator remarca faptul că această istorie arată că, deşi am aflat foarte multe lucruri despre această boală în anii care au trecut de la descoperirile lui Cushing,

Cushing a fost un om de ştiinţă care nu s-a ferit să facă extrapolări. Pe baza a ceea ce descoperise la pacienţii săi cu afecţiuni grave, a avansat ideea că mulţi oameni care suferă, dacă nu de diformităţi extreme, atunci, poate, de disfuncţionalităţi minore – fizice sau emoţionale – au unul sau doi hormoni dereglaţi. Era o modalitate cu totul nouă de a aborda boala şi cât se poate de vizionară. În fapt, o abordare destul de precisă.

Cushing a continuat, de asemenea, să-şi perfecţioneze teoriile sale despre glanda hipofiză. Când a început, în 1901, avea o imagine vagă – o speculaţie, de fapt – despre modul în care hipofiză controlează corpul. În discursul său, folosea termenul de hiper (prea activă) sau hipo (prea puţin activă), dar nimic specific. În anii 1930, când se apropia de pensionare, el şi-a ajustat ideile pentru a se potrivi cu tipul de celule din interiorul acestei glande mici. Cu ocazia unui tur de conferinţe făcut pe coasta de est, Cushing a explicat unei audienţe alcătuite din experţi renumiţi de la fiecare instituţie majoră că hipofiză nu este un organ omogen. În lobul anterior, a spus el, există trei tipuri de celule. Înmulţirea excesivă a uneia dintre acestea provoacă o creştere enormă; prea multe celule de un alt tip opresc dezvoltarea sexuală.

Gândiţi-vă la acest lucru: când ţinea conferinţe şi scria ar

— t»

ticole ştiinţifice, Cushing promova o teorie bazată pe un hormon care nu fusese încă descoperit şi pe o concepţie complet nouă despre funcţionarea organismului, susţinută de descoperirea unei tumori mici în creierul unuia dintre pacienţii săi. Uneori, medicii descopereau o tumoare la autopsie, dar alteori nu vedeau niciuna, în ciuda faptului că examinau cu atenţie interiorul craniului pacientului decedat. Dintre zecile de pacienţi pe care Cushing i-a prezentat ca dovadă, doar la trei dintre ei găsise această tumoare mică, pe care a numit-o adenom bazofil.

„atitudinea noastră faţă de cei care i-au căzut victime nu prea s-a schimbat". în ce-i priveşte pe cei de la Hallmark, aceştia au retras felicitarea de pe piaţă şi au publicat următoarea declaraţie: „Odată ce am aflat că această femeie a fost bolnavă şi nu pur şi simplu urâtă, felicitarea a fost... retrasă imediat, deoarece a face glume pe seama unor persoane aflate într-o situaţie nefericită contravine principiilor noastre" (n.a.).

În acele vremuri, dacă un medic suspecta că un pacient are tumoare cerebrală, îi examina capul cu raze X. Scopul nu era să vadă tumoarea (care nu poate fi observată cu raze X), ci dacă vinele dintre oase se înclinaseră, ceea ce ar fi fost o dovadă circumstanţială a prezenţei unei mase. Cushing a susţinut că adenomul bazofil este atât de mic încât poziţia oaselor nu se modifică. Altfel spus, lipsea dovada. Cu toate acestea, el credea că tumoarea este acolo şi că eliberează o substanţă puternică. La fel de bine ar fi putut să încerce să convingă audienţa că Dumnezeu nu există.

Acum ştim că avea dreptate.13 Unele tumori hipofizare mici sunt benigne; ele se dezvoltă lent şi nu se răspândesc în alte părţi ale corpului. Cu ajutorul instrumentelor de imagistică sofisticate, care aveau să apară mulţi ani mai târziu, s-ar fi putut demonstra că unii dintre pacienţii lui Cushing aveau, într-adevăr, tumori.

Cushing nu s-a îndoit niciodată de afirmaţiile sale. Alţii au făcut-o. Un doctor de la Clinica Mayo din Rochester, Minnesota, a disecat o mie de glande hipofizare din cadavre şi a găsit tumori bazofile în 72 dintre acestea, care, aparent, nu prezentau simptome externe.14 Cu alte cuvinte, el a susţinut că a găsit tumori la oameni la care simptomele aferente erau absente, demontând astfel teoria lui Cushing. Acesta nu le-a numit adenoame – termenul folosit de Cushing –, ci le-a botezat, în derâdere, „incidentaloame", sugerând astfel că erau o descoperire întâmplătoare care nu avea nimic de-a face cu simptomele pe care Cushing le asociase cu ele. Şi alţi medici l-au ridiculizat pe Cushing, lansând Clubul Anti-Tumorei Hipofizare.15

La o conferinţă susţinută la spitalul John's Hopkins în 1932, Cushing a afirmat că endocrinologia cade pradă „tentaţiei speculaţiei impresioniste".16 Cu alte cuvinte, el nu dispunea de atât de multe dovezi pe cât şi-ar fi dorit. „Încă mai bâjbâim prin întuneric după o explicaţie", a spus el, însă „cei care sunt cu adevărat interesaţi de acest domeniu au găsit încet-încet o cale spre lumină, în ciuda nenumăratelor capcane şi dificultăţi".

Astăzi ştim cu exactitate ce face hipofiza. Lobul frontal, pe care medicii îl numesc hipofiza anterioară, eliberează câţiva hormoni, printre care hormonul de creştere şi prolactina (cunoscută cel mai bine pentru rolul său în producerea lactaţiei). El emite, de asemenea, aşa-zişii hormoni eliberatori, care stimulează alte glande să producă

hormoni – un fel de hormoni mesageri. Gonadotropinele, de exemplu, sunt hormoni care stimulează ovarele şi testiculele să producă estrogen şi ţestosteron. Hipofiza eliberează, de asemenea, un hormon care stimulează tiroida să-şi secrete propriul hormon şi face ACTH, un hormon adrenocorticotropic care, la rândul său, determină glanda renală să elibereze hormonul de stres.

Lobul din spate, hipofiza posterioară, produce vasopresină, care menţine echilibrul fluidelor corporale. Varsă, de asemenea, oxitocină, care, printre altele, exercită o acţiune dilatatorie asupra uterului în timpul naşterii, iar după aceea determină ejecţia laptelui matern.

Cushing a continuat să opereze, să facă experimente şi să scrie peste 10.000 de cuvinte pe zi până când fumatul excesiv i-a venit de hac.17 La 60 de ani se deplasa cu mare dificultate din cauza cheagurilor de sânge din picioare. În 1932, când avea 63 de ani, s-a pensionat de la Harvard şi a acceptat un post de profesor la Yale, unde a adus-o cu el pe asistenta sa, Louise Eisenhardt. Angajată ca secretară a lui Cushing în 1915, patru ani mai târziu ea îşi lua licenţa în medicină la Universitatea Tufts (având cea mai mare medie din grupa ei) şi se întorcea să lucreze pentru acesta, în calitate de neuropatolog. Planul lui Cushing de a continua să opereze a fost zădămidt de depresiile sale istovitoare şi de faptul că avea o proastă circulaţie a sângelui; totodată, îşi pierduse îndemânarea. Astfel, majoritatea timpului petrecut la Yale l-a dedicat scrisului, lecturilor şi activităţii didactice.

— i

Iniţial, Cushing a hotărât ca vasta sa colecţie de creieri să rămână la Harvard, unde avea să fie organizată de Eisenhardt. Însă, când a văzut că Universitatea Harvard nu oferea o finanţare corespunzătoare, a mutat toate materialele la Yale. Borcanele au sosit la New Haven în 1935. Cushing a plătit echivalentul a 100.000 de dolari, după standardele de azi, pentru ca însemnările sale despre pacienţi (toate cele 50.000 de pagini) să fie fotografiate şi livrate apoi la New Haven.

Eisenhardt a rămas partenera loială a lui Cushing în perioada în care starea de sănătate a acestuia a continuat să se înrăutăţească. Acesta a murit în urma unui infarct pe 7 octombrie 1939, la vârsta de 70 de ani.

Moartea lui a fost sfârşitul epocii Cushing, dar nu şi a creierilor săi.

La aproape 30 de ani de la moartea lui Cushing, Gil Solitaire, un neuropatolog, a fost angajat de Yale. Pe când se instala în biroul său, acesta a deschis un fişier de metal şi a dat peste un morman de borcane cu creieri şi de sticle de whisky goale.18 Solitaire a bănuit că biroul aparţinuse cândva lui Cushing/Eisenhardt, iar creierii şi băutura au fost ascunse de Cushing. Despre Eisenhardt se ştia că golea câteva sticle de whisky la petrecerile din birouri.

Un alt patolog de la Yale primise sarcina de a organiza colecţia, dar acest lucru nu s-a întâmplat. Restul borcanelor – cele care nu se aflau în biroul lui Solitaire – au fost împrăştiate prin departamentul de patologie. În cele din urmă, au fost mutate la subsolul căminului de studenţi medicinişti şi nimeni nu şi-a mai amintit de ele vreme de decenii. În 1994, Chris Wahl, un student în primul an la medicină, s-a aventurat, pe fondul vitejiei provocate de alcool, la subsolul căminului şi a descoperit impresionanta colecţie. „Cred că puţini studenţi din fiecare clasă ştiau de ea şi îmi aduc aminte că

stăteam la Mory [un club studenţesc privat] cu câţiva colegi din anii mai mari şi că aceştia îmi spuneau că trebuie să văd creierii aceia", şi-a amintit Wahl.19 „Evident, niciunul dintre noi nu voia să lase lucrurile aşa, astfel că eu şi alţi patru sau cinci băieţi ne-am repezit la subsol. În cele din urmă, am lovit cu picioarele în rama de aerisire a uşii şi astfel am putut pătrunde înăuntru şi deschide uşa. Şi aşa am ajuns în această încăpere. Îmi aduc aminte foarte bine, pentru că ne era un pic teamă că vom avea probleme şi pentru că era un loc care îţi dădea fiori. Am văzut mostrele de creier şi, lângă nişte sticle goale de Arin, o tablă pe care erau trecute numele celor care coborâseră acolo şi văzuseră camera".

Pe un poster lipit de perete scria „Societatea Creierului", iar câţiva studenţi îşi puseseră semnătura sub acest titlu. Dacă-l găseai şi îţi treceai numele pe el, ca dovadă, deveneai membru al societăţii. Societatea avea un jurământ – „Lasă-ţi numele, ia doar amintirile" –, dar nicio misiune. Calitatea de membru îţi dădea doar dreptul să te lauzi. Pentru majoritatea studenţilor, a coborî la subsol însemna exact

acest lucru – să te duci până în acel loc şi apoi să exclami, „Am fost acolo!”. O iniţiere într-un club despre care puţini oameni ştiau că există.

„Îmi aduc aminte că mă gândeam cât de înfiorător era tot ceea ce vedem şi apoi cineva a găsit diapozitivele care ocupau întregul perete din spate, raft după raft, din podea până în tavan, cu asemenea diapozitive de sticlă puse în plicuri tip Manila ce conţineau imagini cutremurătoare ale unor oameni cu tumori cerebrale”, îşi reaminteşte Wahl. „Nu puteai decât să faci stânga-împrejur şi să o rupi la sănătoasa speriat”.

Diapozitivele de sticlă conţin imagini cu pacienţi ai lui Cushing, înainte şi după operaţie. Unele înfăţişează tumori uriaşe care atârnau din cap sau arată doar capul pacientului. Altele, întregul corp. Unii pacienţi simt dezbrăcaţi. Alţii sunt îmbrăcaţi.

Tara Bruce, medic ginecolog-obstetrician din Houston şi fostă studentă medicinistă la Yale, şi-a amintit de creieri. „Era un rit de trecere”, a spus ea. Tara a devenit membră a societăţii în 1994, ceea ce înseamnă că s-a semnat indescifrabil pe poster. „Toată lumea s-a dus să vadă creierii. Era suprarealist. Abia ajunsesem la Yale şi îmi aduc aminte că îmi spuneam, «Yale are atât de multe materiale excepţionale, încât îşi poate permite să vâre o grămadă de creieri în beci»”.

Motivul pentru care Wahl a devenit faimos (în afară de profesia sa actuală de chirurg ortoped la Seattle şi de cea anterioară de medic-şef al fotbaliştilor de la San Diego Chargers) este că a fost singurul din echipa de vânători beţi de creieri care a făcut ceva cu stocul. Tocmai ce terminase un curs de istorie a medicinei şi asistase recent la operaţiile efectuate de o serie de neurochirurgi, astfel că i-a dat prin minte că acele borcane ar putea să facă parte din colecţia lui Cushing. S-a dus la dr. Dennis Spencer, şeful catedrei de neurochirurgie, căruia i-a împărtăşit bănuiala sa. Mai târziu, Wahl avea să scrie o teză despre creieri şi – împreună cu Spencer, un fotograf, un tehnician medical şi un arhitect – a lansat proiectul de restaurare a colecţiei Cushing.20 Aşa s-au transformat creierii dintr-un fel de deşeuri medicale într-un muzeu medical.

Terry Dagradi, fotograful medical de la Yale şi arhivarul colecţiei, a lucrat cu un tehnician de la laboratorul de patologie pentru a duce creierii din subsolul căminului de studenţi la morgă. A fost mult

mai complicat decât fusese pe vremea lui Cushing, când acesta trimitea creierii la Harvard şi îi colecta de la alţi doctori. În acele zile, erau expediaţi prin poştă sau transportaţi într-un bagaj de mână cu trenul, la fel ca orice alt bagaj. Însă, în anii 1990, când Yale a lansat proiectul de restaurare a creierilor, asemenea eşantioane erau considerate riscuri biologice. Fără un permis special, Dagradi nu putea să mute creierii cu mijloacele de transport în comun. Doar să trimită un creier peste drum costa o avere. Ea şi colegii ei au creat o rută care trecea doar pe proprietatea Universităţii Yale şi evita drumurile publice, dar asta a însemnat să încarce creierii în cărucioarele de cărţi ale bibliotecii şi să meargă cu ele prin tot felul de locuri, în sus şi în jos pe scări, până ajungeau din subsol la morgă.

Astăzi, Centrul Cushing este deschis publicului larg şi intrarea este gratuită. Dar, dacă eşti curios şi găseşti un ghid care are cheie, poţi să vezi şi creierii care nu au fost încă restauraţi – cei care se află încă la subsol. Asta am făcut eu împreună cu cincisprezece studenţi de-ai mei într-o după-amiază de primăvară a anului 2014. Însoţiţi de Dagradi, am refăcut drumul lui Wahl până la subsol, mergând până în spatele clădirii masive care adăposteşte căminul studenţilor medicinişti, unde ne-am aplecat pentru a intra pe o uşă grea de metal, am păşit peste nişte ţevi groase întinse pe podea, ne-am lăsat în jos pentru a nu ne lovi de altele ce atârnau de sus, am trecut pe lângă o mulţime de boxe (una conţinând mormane de saci de dormit, alta o saltea, alta o bicicletă şi alta un mulaj de plastic al trunchiului uman cu organele interne la vedere). Într-o boxă se aflau un set de tobe şi chitare; exista, probabil, o formaţie muzicală alcătuită din studenţi care făceau repetiţii acolo jos.

În cele din urmă, am ajuns la o uşă verde groasă, păzită, după câte se părea, de un coş de gunoi mare plin cu benzi adezive, de genul celor folosite pentru prinderea rozătoarelor.

Rama de aerisire pe care a spart-o Wahl a fost înlocuită cu o placă groasă de lemn fixată bine în cuie. Uşa este încuiată cu un zăvor. Pe ea, se află un afiş care precizează: „Proprietatea secţiei de neurochirurgie”.

Când Dagradi a deschis uşa, am fost izbiţi de un miros înţepător de formaldehidă. Încăperea era întunecoasă, umedă şi prăfuită. Stalactite de praf atârnau din tavan ca nişte ţurţuri albi.

Pe rafturi de metal – din cele care se găseau pe vremuri la bibliotecă – mergând din podea până în tavan erau depozitate sute de borcane cu filet ce conţineau creieri. Unele exemplare pluteau în formaldehidă. În altele, conservantul se evaporase prin mici fisuri, astfel că bucăţile de creier erau zbârcite şi ofilite. În unele borcane mai erau doar câteva urme de ţesut t sau numai o bucată mică de creier. Câteva conţineau aproape jumătate de creier. Potrivit datelor scrise pe ele, majoritatea creierilor fuseseră conservaţi în primele decenii ale secolului

XX. Pe borcane erau trecute şi nume. Un borcan conţinea un

glob ocular; altul un fetus de aproape trei centimetri lungime. Parcă intrasem în laboratorul unui om de ştiinţă nebun. Sau la un film Disney despre nişte copii care cad într-o bulă spaţio-temporală şi ajung să participe la un experiment ştiinţific îngrozitor. Sau, mai rău, în podul lui Hannibal Lecter.

Sertarele erau pline cu echipament medical învechit, unele instrumente fuseseră folosite de Cushing pentru a felia creierele. Un culoar era blocat de o targă metalică pe roţi, datând din vremuri apuse. Aproape optzeci de creieri, ne-a explicat Dagradi, nu se aflau nici în bibliotecă, nici la subsol, ci la morga unde avea loc procesul de curăţare. Borcanele care urmau să meargă la morgă se aflau în cuve de cauciuc albe – de tipul celor în care se face maioneza la restaurant – aşezate pe podea.

O parte nerestaurată din colecţia de creieri a lui Cushing, aflată în subsolul căminului de studenţi ce aparţine Facultăţii de Medicină din cadrul Universităţii Yale.

Prin *amabilitatealuiTerry DagraduniversitateaYale*.

Era ca şi cum fantoma lui Cushing însuşi – un omuleţ cu nasul coroiat, morocănos şi arogant – şi-ar fi făcut apariţia în încăpere şi ar fi început să strige la noi pentru că dăduserăm buzna înăuntru. Pe când ne plimbam printre borcanele cu creieri, liniştea locuiţii a fost spartă de o şuierătură puternică. Era bântuit?

„Cineva a tras, probabil, apa la toaletă", a spus Dagradi – amintindu-ne că ne aflam dedesubtul unui cămin de studenţi.

t

Sau, din altă perspectivă, că medicinştii de la Yale îşi petrec nopţile studiind şi dormind deasupra fundaţiilor endocrinologiei moderne.

Post-Scriptum în vara anului 2017, medicii au identificat mutaţia genetică responsabilă de apariţia unei tumori la unul dintre pacienţii lui Cushing, care a murit cu mai bine de un secol în urmă.21 în 1913, un pescar de 34 de ani din Noua Scoţie a venit la clinica lui Cushing din Boston, suferind de vomă, iritabilitate, transpiraţie excesivă şi senzaţie de amorţeală. „Îmi cresc toate părţile corpului", i-a spus el lui Cushing. Bărbatul avea mâinile mari şi fălci proeminente. Cushing a suspectat că hipofiza producea în exces hormoni de creştere şi l-a operat. Când pacientul a murit în anul următor, autopsia a scos la iveală că avea noduli pe mai multe glande. La 104 ani de la aceste evenimente, Cynthia Tsay, o medicinistă de la Yale, care lucra sub îndrumarea lui Maya Lodish, medic endocrinolog la Institutul Naţional de Sănătate (INS), a scos o bucată de creier dintr-un borcan şi a căutat însemnările despre pacientul de la care provenea eşantionul în registrele lui Cushing. Pe baza analizelor ADN făcute la INS, au fost stabilite cu exactitate mutaţia geneti că şi diagnosticul: complexul Carney, un sindrom botezat în 1985, care include acromegalie şi numeroase disfuncţii endocrine. Intrigată de creieri încă de pe vremea când fusese studentă la Yale, Lodish a continuat să vâneze şi alte borcane. Cushing, a adăugat ea, s-a opus accesului evreilor şi femeilor la facultatea de medicină. „Şi iată-mă pe mine, o evreică, scoţând creierii din borcane în timp ce mă gândeam că el se răsucea în mormânt".

Hormonii ucigaşi

PE 21 MAI 1924, doi tineri din Chicago au încercat să scape de acuzaţia de crimă.

Nathan Leopold, zis şi „Babe", avea 19 ani Richard „Dickie" Loeb avea 18 ani. Amândoi erau studenţi la Universitatea Chit cago şi se născuseră şi crescuseră nu departe de aceasta, într-unul dintre cele mai exclusiviste cartiere ale oraşului. În după-amiaza aceea, ei au plecat din campusul colegiului, au închiriat o maşină şi au mers până la Harvard School, o şcoală de elită pentru băieţi pe care o absolviseră amândoi. Apoi au aşteptat. Cei doi plănuiseră fapta luni de-a rândul şi credeau că nu lăsaseră niciun detaliu descoperit.

Ştiau, de exemplu, că nu trebuiau să conducă maşina roşie Willy's *Knight* a lui Babe – asta i-ar fi dat de gol, cu siguranţă. Aşa că au închiriat un automobil modest de culoare albastră. Şi l-au minţit pe şoferul lui Leopold, spunându-i că trebuie reparate frânele de la *Willy'sKnight*, astfel încât acesta să nu aibă niciun dubiu în privinţa motivului închirierii. Au închiriat automobilul sub un nume fals, Morton D. Ballard. Alibiul lor – ceva legat de faptul că voiau să chefuiască toată noaptea cu fete ameţite de băutură – a fost repetat de nenumărate ori, pentru a se asigura că amândoi vor spune aceeaşi poveste, în caz că aveau să fie chestionaţi. Babe şi Dickie erau copii deştepţi; fiecare parcursese câţiva ani de studiu într-unul singur, ajungând să intre la facultate la vârsta de cincisprezece ani. Însă erau novici în ce priveşte crima, astfel că planul lor nu era atât de desăvârşit pe cât credeau ei.

Băieţii aveau o listă scurtă de potenţiali candidaţi, toţi fii ai unor prieteni bogaţi de-ai părinţilor lor. L-au ales pe Bobby Franks, un băiat de 14 ani, pentru că acesta avea să părăsească ultimul şcoala în acea zi şi fără a fi însoţit de cineva. L-au aşteptat lângă gardul şcolii şi l-au ademenit în maşină, spunându-i că-l vor duce ei acasă, pentru a nu fi nevoit să meargă pe jos. L-au dus într-un cartier îndepărtat şi l-au bătut cu bâta până l-au omorât.

Cadavrul a fost găsit în pădure mai târziu, în acea seară. Lângă el se afla o pereche de ochelari scumpi cu ramă de baga. Poliţiştii au stabilit că aceştia fuseseră cumpăraţi de la un magazin exclusivist care vânduse doar trei asemenea perechi. Una aparţinea lui Babe Leopold.

Babe a încercat să explice că aceasta era o coincidenţă. Îi plăcea să observe păsările în mediul lor natural, a declarat el, şi fusese în aceeaşi zonă împădurită cu câteva zile înainte de a fi aruncat cadavrul acolo. Poliţiştii nu au înghiţit povestea asta. Curând, ambii băieţi au mărturisit, fiecare pretinzând că celălalt fusese capul răutăţilor.

Familiile lor l-au angajat pe renumitul avocat al apărării Clarence Darrow, cel care avea să-l reprezinte pe John Scopes, profesorul dat în judecată de statul Tennessee în 1925 pentru că predase teoria evoluţionistă elevilor de la şcoala publică, în cazul Leopold-Loeb, Darrow a apelat, de asemenea, la ştiinţă.

Sarcina lui nu a fost să demonstreze nevinovăţia băieţilor → *

aceştia pledaseră vinovaţi ci să obţină pentru ei o condamnare pe viaţă, în schimbul pedepsei cu moartea.

Asasinatul a fost etichetat rapid drept „crima secolului". Ziariştii au început să supravegheze casele familiilor Loeb şi Leopold. Şi au umplut sala de judecată. Cazul avea să inspire, ani mai târziu, patru filme (unul în care joacă Orson Wells şi altul regizat de Alfred Hitchcock), câteva cărţi (unele de ficţiune, altele de nonficţiune) şi o piesă de teatru.1 întrebarea majoră care apărea în articolele din ziar, în filme şi în romane, întrebarea care se afla pe buzele tuturor era: ce-i împinsese pe aceşti doi băieţi care aveau totul – educaţie, bani, relaţii – să arunce totul peste gard pentru o după-amiază de aventuri înfiorătoare? Care să fi fost motivul?

Mass-media alimenta curiozitatea. Fuseseră băieţii neglijaţi din punct de vedere emoţional? Se spunea că mama lui Babe, o femeie bolnăvicioasă, angajase o guvernantă nemţoaică uşuratică să se ocupe de creşterea lui. Mama lui Dickie era ocupată până peste cap cu acţiunile de caritate, astfel că şi băiatul ei fusese dat în grija unei bone, o persoană foarte exigentă, care-l pedepsea de câte ori venea acasă cu note sub

10. Pe parcursul procesului, publicul a aflat că cei doi fuseseră amanţi ocazionali şi că aveau la activ mai multe furturi t*

mărunte. La nouă ani, Loeb a şterpelit bani de la un stand de limonadă pe care-l avea împreună cu un prieten. Leopold a furat timbre din colecţia altui băiat. Puteau fi aceste apucături, se întrebau ziarele, semne ale depravării morale?

Niciuna dintre aceste explicaţii – absenţa grijii materne, sexul sau furturile – nu a reuşit să adune laolaltă toate piesele puzzle-ului. A fost, totuşi, o teorie care a avut succes la doctori, la avocaţi şi la un public laic interesat de o raţiune ştiinţifică în stare să explice comportamentul deviant, o concepţie modernă care câştiga o atenţie tot mai mare din partea cititorilor de ziare şi reviste medicale. Răspunsul era oferit de ştiinţa endocrinologiei.

În anii 1920, endocrinologia s-a transformat dintr-o ştiinţă obscură într-una alcătuită din cele mai populare specialităţi. Se găseau din abundenţă tot felul de publicaţii care ridicau în slăvi tratamentele endocrine.2 Reclamele şi reportajele din ziare alimentau această tentaţie. Cu fiecare nouă descoperire, oamenii au ajuns curând la concluzia că hormonii sunt cauza şi leacul tuturor bolilor. S-a demonstrat că hipofiza eliberează hormoni care stimulează testiculele şi ovarele.3 A fost izolat estrogenul; curând după aceea, şi progesteronul. Optimismul a ajuns la cote maxime când, în 1922, la Universitatea din Toronto, doctorul Frederick Banting, împreună cu Charles Best, un student la medicină, a salvat viaţa unui adolescent de 14 ani bolnav de diabet, cu injecţii cu insulină, inaugurând astfel o generaţie nouă de terapie hormonală.

Un an mai târziu, la o conferinţă a Asociaţiei Americane pentru Progresul Ştiinţei, doctorul Roy G. Hoskins descria entuziasmul faţă de noua ştiinţă a endocrinologiei în felul următor: „Când vedem debili mintali diformi transformaţi în copii normali, sănătoşi, diabetici înfometaţi în mijlocul abundenţei şi care acum şi-au recăpătat sănătatea şi puterile, giganţi şi pitici făcuţi la comandă, manifestări sexuale generate sau inversate în faţa noastră prin controlarea factorilor endocrini, cine poate să privească endocrinologia altfel decât ca pe cea mai importantă etapă a biologiei moderne?”.4 Hoskins a fost preşedintele Asociaţiei pentru Studierea Secreţiilor Interne, care a fost înfiinţată în 1917 şi care în 1952 şi-a schimbat nu

* i t mele în Societatea de Endocrinologie, o importantă organizaţie profesională.

Dacă am putut să reducem diabetul de la o boală mortală la o afecţiune cronică, gândeau experţii, imaginaţi-vă câte alte suferinţe am putea vindeca! Dar crima? Este uciderea o boală? Şi dacă ar fi aşa, ar putea fi vindecaţi infractorii cu ajutorul injecţiilor cu hormoni? Mai

mult decât atât, este posibil ca prin administrarea unui test hormonal să fie identificaţi potenţialii criminali, chiar înainte de a da semne de comportament antisocial? Folosind puterile terapiei hormonale, să-i transformăm în cetăţeni integri?

Părea o idee deplasată, dar nu în întregime. Nu exista nimic care să dovedească faptul că indivizii care aveau mai mulţi sau mai puţini hormoni de un fel sau altul erau înclinaţi spre crimă. Nu existau nici măcar date care să confirme că excesul de hormoni duce la nebunie sau la orice altceva. Însă existau dovezi circumstanţiale care veneau în sprijinul ideii că hormonii modelează comportamentul – o idee vehiculată de secole. Aceasta se întemeia mai degrabă pe un proces de încercare şi eroare – sau pe aproximare – decât pe investigaţii serioase. În Imperiul Otoman, de exemplu, bărbaţii erau castraţi pentru a servi la palat ca eunuci, paznici total devotaţi – o practică ce lega substanţele din testicule de personalitatea individului.5 Legătura ştiinţifică dintre secreţiile interne şi temperament a fost făcută pentru prima oară în 1915, când un profesor de la Harvard, Walter Cannon, a publicat lucrarea *BodilyChangesînPain*, *Hunger*, *FearandRage*: An *AccountofRecentResearches intotheFunctionofEmoţional Excitement*(„Modificări corporale generate de durere, foame, frică şi furie: o prezentare a cercetărilor recente legate de funcţia excitării emoţionale”). Cannon scria că, atunci când nivelul de adrenalină creşte brusc, inima începe să bată cu putere, iar respiraţia devine scurtă şi întretăiată. Se produce ceva asemănător cu atacul de panică, afirma el. Cercetările sale i-au făcut pe alţi oameni de ştiinţă să se întrebe dacă şi alte secreţii interne afectează emoţiile.

Cannon scria: „Avem, astfel, o serie remarcabilă de fenomene – o pereche de glande care simt stimulate într-un moment de excitaţie puternică şi… o secreţie eliberată în fluxul sanguin de aceste glande, secreţie capabilă să producă de una singură sau să sporească influenţele nervoase ce determină la rândul lor modificările de la nivelul organelor interne care însoţesc suferinţa şi emoţiile mari”.6

— t»

Concepţia potrivit căreia hormonii pot să ne imprime un instinct criminal era o extensie logică a cercetărilor pe creier făcute de Harvey Cushing. Dacă secreţiile nefuncţionale simt responsabile de

creşterea bărbii la femei sau de transformarea unui băiat într-un uriaş, aşa cum a demonstrat Cushing, atunci de ce nu ar putea aceste substanţe interne să facă dintr-un copil-minune un infractor violent?

Cushing i-a îndemnat pe oameni să aibă milă de monştrii de la circ, deoarece aceştia nu sunt ciudaţi, ci doar bolnavi – însă criminalii ne scot din limitele compasiunii tipice. Oamenii răi ar putea, într-adevăr, să aibă glande disfuncţionale, dar acolo unde există un criminal şi un cadavru, trebuie să credem, oare, că avem de-a face cu două victime? Sau, după cum se exprima un reporter de la New *YorkTimes*, referindu-se la povestea biblică, „Este posibil ca organele endocrine ale lui Cain să fi funcţionat necorespunzător, iar el să fi fost o victimă în aceeaşi măsură în care a fost fratele său".7 Aici era nodul gordian al teoriei hormonale a crimei. Poate că avea un merit ştiinţific, dar ce puteau face oamenii cinstiţi cu informaţia respectivă, odată ce crima a fost comisă? Trebuiau să manifeste indulgenţă, deoarece hormonii ucigaşului o luaseră razna?

În ce-i priveşte pe medici, aceste idei ofereau o nouă modalitate de abordare a condiţiei umane. Oamenii încetau să t mai fie doar o adunătură de legături nervoase. În anii 1920, oamenii au devenit hormonii lor. Hormonii erau noi.

Teoria hormonală a crimei nu a reprezentat un punct de cotitură, ci mai degrabă o concepţie unificatoare. Hormonii ne afectează nervii din creier, care, la rândul lor, influenţează dorinţele noastre subconştiente. „Informaţiile acumulate în ultimii cincizeci de ani pun în lumină importanţa glandelor endocrine pentru problemele ştiinţei psihologiei", a explicat doctorul Louis Berman în sobra revistă *Science*.*8*„Propun denumirea de «psihoendocrinologie» pentru acea ramură a ştiinţei care se ocupă de relaţiile dintre glandele endocrine şi activităţile mentale, precum şi de cele dintre glandele endocrine şi comportament, inclusiv de acele caracteristici individuale prezente atât la persoanele sănătoase, cât şi la cele bolnave, exprimate prin termenul de personalitate".

Louis Berman a avut diplome medicale şi cunoştinţe de marketing. Dacă ar fi trăit în secolul nostru, nu în secolul XX, ar fi avut propria emisiune la TV. A fost profesor asociat la Universitatea Columbia, a scris aproximativ patruzeci de articole ştiinţifice şi a făcut parte din câteva organizaţii medicale de elită, printre care Societatea

de Endocrinologie din New York, Asociaţia Medicală Americană, Asociaţia Americană pentru Progresul Ştiinţei şi Societatea Americană de Terapie. A fost, de asemenea, director al Institutului Naţional de Prevenire a Infracţionalităţii. Cercetător respectat, el a izolat un hormon din paratiroide – patru glande mici aflate în gât – şi a investigat relaţia acestuia cu ponderea calciului în organism. L-a numit paratirin (parathormon). Astăzi este cunoscut ca hormonul paratiroid, sau PTH, şi se ştie că el controlează nivelul de calciu din organism.

Berman a desfăşurat o activitate medicală înfloritoare pe bulevardul Park Avenue, unde era prieten apropiat cu o serie de literaţi. Ezra Pound şi James Joyce au fost, deopotrivă, pacienţii şi prietenii săi. „Dragul meu rabin Ben Ezra", îi scria Berman lui Pound, folosind o poreclă dată poetului de un coleg de breaslă, Robert Browning, după un poem cu acelaşi nume („Rabbi Ben Ezra").9 În corespondenţa lor, cei doi au schimbat impresii din călătorii sau bârfe despre Joyce, romancierul irlandez. Berman a vrut să o trateze de depresie pe Lucia, fiica lui Joyce, administrându-i hormoni. „Nu ştiu dacă ai auzit de noul tratament cu insulină pentru *dementiapraecox*, despre care am aflat că a fost folosit cu succes", scria el, adăugând, „un alt mare triumf al endocrinologiei", *fpementiapraecox* era jargonul medical pentru nebunie.) Berman stabilea diete pentru echilibrarea nivelului de hormoni al pacienţilor săi.

El a făcut extrapolări îndrăzneţe pornind de la o bază factuală modestă, unele dintre ele regăsindu-se în cărţile despre sănătate pe care le-a scris pentru publicul larg. A afirmat că la unii oameni glandele suprarenale secretă prea mulţi hormoni, ceea ce-i face excitabili şi virili. La alţii, dimpotrivă, secretă mai puţin, rezultatul fiind opus. Individul „centrat pe suprarenale", scria el în *TheGlandsRegulatingPersonality*(„Glandele impun personalitatea"), va avea tensiunea arterială ridicată şi trăsături masculinoide.10 „Suprarenalul inferior" va avea o tensiune arterială scăzută şi va suferi în permanenţă de oboseală şi fragilitate. Femeile cu menstruaţia neregulată nu au un nivel normal al hormonilor feminini, afirma el, „şi vor fi, de asemenea, agresive, dominatoare, chiar întreprinzătoare şi revoluţionare, cu ovare mici masculinizate".11

Cu toate acestea, cărţile lui Berman s-au vândut bine şi s-au adresat unui public larg. El a simplificat ceea ce alţi doctori nu au putut

şi a oferit cititorilor motive de optimism, recomandând cu încredere (deşi nejustificată) remedii hormonale simple. A susţinut că hormonii ar putea vindeca nebunia, crima, constipaţia şi obezitatea, favorizând o societate mai bună, a prezis el. Nu va mai fi vorba de *supravieţuirea* celui mai adaptat; endocrinologia ne va transforma pe toţi în cei mai adaptaţi indivizi. Mai mult decât atât, el a prezis o planetă de superoameni: „normalul ideal", i-a caracterizat el.12 „Vom fi în stare să controlăm capacităţile oamenilor până la cel mai mic detaliu, astfel încât vom putea crea fiinţa umană ideală", a mai spus el. „Singura problemă ar putea fi selectarea «tipului ideal»" – în opinia lui, un geniu de aproape cinci metri, care nu are nevoie de somn.13

Ideea lui Breman a avut un oarecare răsunet în anii 1920, în parte pentru că guvernul voia să găsească o cale de a aborda problema infracţionalităţii crescute la scară naţională.14 în ciuda grupurilor de „flappers"**9**, „speakeasies"**10** şi a petrecerilor de tip „Marele Gatsby", oamenii aveau sentimentul că se înmulţeau crimele şi actele de vandalism. Ku Klux Klan devenea tot mai popular. Bandiţii prosperau. Relatările despre fărădelegile purtând semnătura lui Al Capone, căpetenia gangsterilor din Chicago, Bonnie şi Clyde, o familie care se ocupa cu jefuirea băncilor, şi a lui John Dillinger, un alt spărgător de bănci, ocupau prima pagină a ziarelor, alături de povestea lui Nathan Leopold şi Richard Loeb.

Analizând hormonii unei persoane, susţinea Berman, putem să-i identificăm pe cei predispuşi la violenţă. El pretindea că poate să stabilească „tipul" hormonal al unui individ sau, mai degrabă, predominanţa unuia dintre hormoni, prin studierea feţei lui. Avem de-a face cu un tip ovarian de persoană? Un tip suprarenal? Sau unul hipofizar? De fapt, el sugera că personalitatea este modelată de o glandă minusculă. Mai mult, Berman a susţinut că poate să folosească evaluarea sa pentru a prezice viitorul unei persoane. Erau ea sau el destinaţi să ajungă într-o funcţie de conducere? Să devină faimoşi? în

---

9 Termenul flappers se referă la o generaţie de tinere femei occidentale din Anii Furtu- noşi (anii 1920), adepte ale nonconformismului. Acestea beau, fumau, conduceau automobile, ascultau jazz, se fardau strident, aveau părul tuns „bob", purtau fuste până la genunchi şi, în general, afişau o atitudine de dispreţ faţă de normele sociale, considerate acceptabile la vremea respectivă (n.t.).

10 Speakeasy era un loc privat în care lumea se putea întâlni să bea alcool în anii Prohibiţiei, când majoritatea barurilor publice au fost închise (n.t.).

cărţile lui Berman apar referiri la prezumtivul profil hormonal al unor oameni iluştri. Demersul său pornea însă din punctul în care ar fi trebuit să ajungă, în condiţiile în care succesul sau eşecul acestor oameni era deja clar, însă Berman susţinea că vieţile lor fuseseră dominate de alcătuirea»

lor hormonală. Napoleon şi Abraham Lincoln au fost tipuri hipofizare. Oscar Wilde, dominat de timus. Florence Nightingale, un amestec de hipofizar şi tiroidian.

Berman nu a fost singurul care a promovat medicina glandulară ca pe un fel de leac universal.15 Aşa-zisa organoterapie – remedii obţinute din extract de organe – a fost o afacere prosperă în anii 1920. Tiroida era folosită pentru tratarea mixedemului (termenul medical pentru hipotiroidism), pancreasul pentru diabet, rinichii pentru afecţiunile tractului urinar. În 1924, cei de la Compania G.W. Camrick, care fabrica un număr impresionant de produse endocrine, au publicat un pamflet ce cuprindea remedii pentru nu mai puţin de o sută şaisprezece presupuse afecţiuni hormonale. Susţineau că marca lor de supozitoare cu epinefrină (numită şi adrenalină) tratează hemoroizii, senzaţia de vomă şi răul de mare; hipofizarele întregi simt bune pentru dureri de cap şi constipaţie, iar testiculele vindecă nevrozele sexuale. Extractul de testicule era vândut ca leac pentru epilepsie, stare de slăbiciune, holeră, tuberculoză şi astm. „Suntem creaţiile acestor glande", afirma vin alt medic endocrinolog.16 Glandele „nu numai că arbitrează reacţiile şi emoţiile, dar controlează, de fapt, caracterul şi temperamentul, de bine sau de rău", a adăugat el.

Impulsurile criminale pot fi explicate printr-un alt set de hormoni care o iau razna, a susţinut Berman. „Tiroxina, paratiroida, adrenalina, cortina, hormonii timusului, hormonii gonadici sau sexuali, hormonii hipofizari, hormonii pineali – toţi au o influenţă majoră asupra staticii şi dinamicii personalităţii, ca urmare a efectului lor asupra sistemului nervos", scria el într-un articol pentru American *Journalof* Psychiatry.17 Cu alte cuvinte, hormonii pot conduce un om la crimă.

Faptul că Berman umfla, într-un mod neştiinţific, adevărul i-a iritat pe colegii săi, care i-au pus sub semnul întrebării integritatea profesională. În The *InternationalJournalof Ethics*, un recenzent scria despre cartea lui Berman că „trebuie luată cu o doză substanţială de

scepticism".18 în American *Sociological Review*, un alt critic o eticheta drept o „adunătură de fapte, jumătăţi de adevăruri, supoziţii, speculaţii şi speranţe – care nu are valoare nici ca ştiinţă, nici ca artă şi nici măcar ca divertisment de calitate".19 Cu toate acestea, el a reuşit să-şi păstreze un cerc larg de susţinători. Printre admiratorii săi s-a aflat şi Margaret Singer, promotoarea contracepţiei. „Pentru o descriere clară şi edificatoare a puterii creatoare şi dinamice a glandelor endocrine, publicul profan este îndemnat să lectureze o carte recent publicată de doctorul Louis Berman", scria ea.20

Nu l-a convins nici pe H.L. Mencken, editorul revistei *TheAmericanMercury*. „În spatele fiecărui adevăr se află oameni care au trudit din greu, an de an, la formularea ipotezelor lor", scria Mencken.21 „Berman nu se numără printre aceştia, însă noul adevăr are, de asemenea, nevoie de trâmbiţaşi. Trebuie să trecem cu vederea înclinaţia sa de a face prea multă zarvă şi de a introduce variaţii inutile, pentru a-şi dezvălui propria versatilitate".

Profesorii serioşi îi dispreţuiau pe medicii care alergau după publicitate. Sau poate că erau deranjaţi de faptul că unul de-ai lor se descurca mai bine decât ei şi îşi doreau să-i calce i»

pe urme. În cartea sa foarte populară, *GlandsînHealthandDisease*, apărută în 1922, doctorul Benjamin Harrow subliniază meritele unor colegi de-ai săi de la Universitatea Columbia, însă fără a-l menţiona pe Berman. Referindu-se la cartea acestuia din urmă, el spune că este un amestec de „fapte şi fantezii", adăugând că „imaginaţia, dacă nu este temperată suficient de un spirit critic, poate să facă din ţânţar armăsar".22

Însă în lumea medicală avea şi adepţi. În 1921, la al doilea Congres International de Eugenie, care a avut loc la Muzeul American de Istorie Naturală din New York, doctorul Charles Davenport, un cruciat al eugeniei, a început conferinţa cu o prelegere care era în parte despre hormoni şi impactul lor asupra comportamentului deviant.23 în ziua următoare, la o sesiune dedicată cercetării glandelor, doctorul William Sadler le-a spus colegilor săi că „o tulburare serioasă a sistemului endocrin duce automat la un comportament mai mult sau mai puţin infracţional, imoral şi antisocial".24

Eugenia, care era atât de populară în rândurile politicienilor, preconiza ca aşa-zişii oameni buni să se împerecheze între ei, la fel cum simt împerecheaţi câinii campioni. Eugeniştii militau, de asemenea, pentru sterilizarea celor care erau consideraţi prea proşti, diformi sau nepotriviţi din alte puncte de vedere pentru a procrea. Curtea Supremă simpatiza cu această cauză. În 1927, conducând procesul *Buck*v. *Bell*, judecătorul Oliver Wendell Holmes Jr. scria că permiterea sterilizării obligatorii a celor inapţi şi cu „dizabilitate intelectuală" era necesară pentru „protejarea sănătăţii statului".25

Berman a atras atenţia că eugenia este o ştiinţă confuză, deoarece părinţii apţi şi deştepţi nu produc în mod garantat copii apţi şi deştepţi. Trebuie să ne concentrăm atenţia asupra secreţiilor interne, a susţinut el, deoarece aceasta reprezintă o cale sigură de promovare a unei societăţi sănătoase. „Contemplând începuturile unei chimii a naturii umane, putem spera că omenirea va avea un viitor real", scria în cartea sa de mare succes, *TheGlandsRegulating Personality.26* Berman a susţinut necesitatea creării unui program naţional pentru evaluarea situaţiei endocrine a elevilor. Apoi, aceştia puteau să fie trataţi cu unii hormoni pentru intensificarea calităţilor lor bune şi cu alţii pentru reprimarea celor rele. Pentru Berman, endocrinologia era religie. Astfel, în cartea sa apărută în 1927, *TheReligión laliedBehaviorism*, *e1* declara: „Creştinismul este mort.27 Iudaismul este mort. Mahomedanismul este mort, budismul este mort. De fapt, întreaga spiritualitate este moartă, încet, dar ferm, o religie nouă şi puternică se dezvoltă în Statele Unite, ca rezultat al unei noi mişcări psihologice. Îşi spune behavioralism. * Corpul, sufletul, natura umană funcţionează prin intermediul unor substanţe chimice, secreţii interne sau efecte glandulare". Privind retrospectiv, este uşor să ne dăm seama cum a umflat Berman adevărul. Cu aproape un secol în urmă, era foarte greu, dacă nu imposibil, să ştii dacă în cazul lui Berman aveai de-a face cu un credincios adevărat sau cu un şarlatan, sau dacă cititorii lui îi aprobau cu adevărat teoriile.

În 1928, acesta a început o investigaţie de trei ani asupra a 250 de delincvenţi juvenili şi criminali de la închisoarea Sing-Sing din Ossining, New York. Le-a recoltat sânge, le-a măsurat ritmul metabolic şi le-a radiografiat diferite părţi ale corpului.28 Comparând rezultatele obţinute cu cele de la un grup de subiecţi sănătoşi, selectaţi din

rândurile populaţiei obişnuite, Berman a ajuns la concluzia că infractorii aveau de trei ori mai multe tulburări endocrine decât cetăţenii care respectau legea. Criminalii, a spus el, au prea mulţi hormoni ai timusului şi suprarenali şi prea puţini hormoni paratiroidieni. Violatorii: prea mulţi hormoni tiroidieni şi sexuali, în vreme ce hormonii hipofizari sunt în deficit. Tâlharii şi bătăuşii: nivel scăzut la hormonii gonadici (produşi de ovare şi testicule) şi ridicat la cei suprarenali. Berman a făcut aceleaşi analize celor condamnaţi pentru fraudă şi incendiere, punând fiecare grup de infractori într-o categorie, după compoziţia lor chimică unică. Şi-a prezentat descoperirile în cadrul unui discurs ţinut la Academia de Medicină din New York în 1931 şi a publicat rezultatele investigaţiilor sale în American *Journalof Psychiatry* în următorul an.29 Articolul, întins pe mai multe pagini, conţinea numeroase date şi statistici referitoare la creşterea ratei infracţionalităţii şi costurile acesteia, însă era subţire din punct de vedere metodologic. Cu toate acestea, Berman trăgea concluzia că lucrarea sa trebuie să stea la baza medicinei preventive. „Fiecare infractor trebuie să fie examinat pentru a se stabili dacă prezintă semnele vreunei deficiente sau vreunui dezechilibru de natură endocrină", scria Berman, „cum ar fi cele legate de hipofizară, tiroidă, paratiroidă, timus, suprarenale şi gonade, ca parte a examinării generale ce urmează să fie adăugată la datele psihiatrice şi sociale".30

Timp de aproape jumătate de secol, avocaţii apărării invitaseră psihiatrii în sala de judecată, sperând că aceştia vor produce dovezi ştiinţifice care aveau să-i scoată pe clienţii lor din încurcătură. Deşi cărţile de succes ale lui Berman nu au fost

publicate decât după procesul Leopold-Loeb, ideile lui circulau intens la acea vreme şi erau supuse dezbaterii în rândurile medicilor. Psihoendocrinologia lui Berman a oferit o strategie nouă avocaţilor din cazul Leopold-Loeb. Clarence Darrow a angajat doi experţi în endocrinologie: doctorul Karl Bowman, director la Spitalul de Psihopatologie Boston, şi doctorul Harold Hubert, neurolog la Universitatea din Illinois. Ambii erau interesaţi de impactul hormonilor asupra creierului.

Pe 13 iunie 1924, medicii s-au întâlnit cu cei doi ucigaşi într-o cameră goală din închisoare şi au început să-i examineze. Un cârd de

reporteri înarmaţi cu binocluri s-au adunat în spatele tufişurilor de peste drum de închisoare, dornici să surprindă cât mai multe detalii vizuale pentru a-şi condimenta relatările zilnice despre cazul Leopold-Loeb. Medicii au adus cu ei o mulţime de accesorii medicale – im aparat de radiografie, un sfigmomanometru (pentru măsurarea tensiunii arteriale) şi un metabolimetru (pentru măsurarea metabolismului bazai).31 Metabolimetrul era un aparat de la începutul secolului XX, care avea un recipient metalic montat pe un stâlp de care atârnau tuburi. Un rezervor de oxigen pompa aer într-unul dintre tuburi, în vreme ce pacientul trăgea pe gură aerul din celălalt tub. Folosind o formulă care includea înălţimea şi greutatea pacientului şi timpul de care a avut nevoie pentru a inhala aerul, medicii obţineau un număr care se presupunea că le arăta ritmul în care erau arse caloriile – cu alte cuvinte, rata metabolică. Aceasta, susţineau ei, era un indicator al sănătăţii hormonale. (Astăzi ştim că rata metabolică nu este o modalitate de evaluare a sănătăţii hormonale generale, deşi ea poate să furnizeze un indiciu despre funcţionarea hormonului tiroidei, care are legătură cu metabolismul.)

Totodată, cei doi doctori au folosit imagini furnizate de aparatul de radiografie pentru a aduna indicii despre hormoni. Nu conta că imaginile arătau oase, nu glande: dacă o glandă este prea mare, gândeau ei, pune presiune pe un os. Aşadar, dacă vezi un os deplasat, poţi să fii sigur că de acest lucru este responsabilă o glandă. Tot aşa studiase şi Cushing, cu câţiva ani în urmă, glanda hipofizară, căutând să vadă dacă ea a dislocat oase ale capului în creier. „Există metode care acum simt, într-o măsură mai mare sau mai mică, standardizate şi folosite în clinici de endocrinologie şi în cercetarea din întreaga lume", scria Berman.32

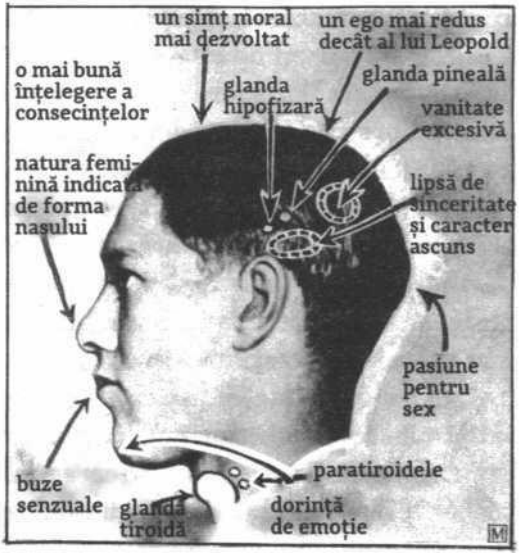


Diagrama frenologică a lui Richard Loeb, care a apărut în New York Daily News. Arhivele *NewYorkDailyNews/NewYorkDailyNews/GettyImages*.

Examinarea lui Leopold şi Loeb, care a inclus evaluări fizice şi lungi intervievări psihiatrice, a durat nouăsprezece ore şi s-a întins pe opt zile. Rezultatul a fost un raport de 300 de pagini, totalizând 80.000 de cuvinte.

Înainte ca psihiatrii să fie chemaţi la bară pentru a vorbi despre hormoni, alţi doctori – analişti freudieni – au depus mărturie pentru apărare. Unul l-a descris pe Babe Leopold ca fiind un copil slăbuţ, mic de statură şi cu o faţă de om bolnăvicios, dar care avea o situaţie şcolară strălucită. îl pasionau Nietzsche, păsările şi pornografia. Se zvonea că vorbeşte unsprezece limbi Nu avea prea mulţi prieteni, dar îl adora pe Dickie Loeb. Ocazional, cei doi au întreţinut relaţii sexuale. Dickie, în schimb, era descris ca un băiat blond, cu ochii albaştri şi cu vino-ncoace. Spre deosebire de Babe, era înconjurat de o mulţime de prieteni de ambele sexe. Femeile au continuat să-i facă curte chiar şi după ce a fost acuzat de crimă. Psihiatrii au considerat că are un intelect normal; nu era un geniu precum prietenul său. Însă avea „trăsături emoţionale infantile”.33

Pe 8 august, Harold Hubert, expertul în endocrinologie din partea apărării, a păşit în boxa martorilor încărcat cu teancuri de foi şi sfori de legat.34 Părea nervos şi tânăr în comparaţie cu medicii cu

părul cărunt şi încrezători în sine care se prezentaseră înaintea lui Hulbert nu şi-a ridicat privirea din mormanul de însemnări pe care-l ţinea în poală, evitând să se uite la avocatul acuzării, în ciuda instrucţiunilor primite de la echipa lui Darrow. Avocatul a atacat mărturia analiştilor freudieni, susţinând că se baza pe afirmaţiile unor criminali care aveau toate motivele să mintă. În replică, Hulbert a încercat să arate că testele hormonale administrate de el ofereau dovezi clare, incontestabile.

Exista o problemă: în vreme ce datele puteau fi incontestabile, interpretarea era la voia întâmplării. Aşa stau lucrurile adeseori. Modul în care oamenii de ştiinţă îşi formulează teoriile pornind de la dovezi nu este întotdeauna direct. Simt influenţaţi de propriile noţiuni preconcepute despre sănătate şi boală, de ceea ce pare să aibă sens la vremea respectivă. În felul acesta, ei fac progrese în cunoaştere, dar la fel de bine pot să o apuce pe căi greşite. Uneori, alţi cercetători ajung să facă distincţia între fapte şi speculaţii abia după ani întregi. Alteori, adevărul rămâne îngropat.

Cushing a făcut un pas înainte când şi-a formulat teoria cu privire la tumorile minuscule din creier care distrug corpul. S-a dovedit că a avut dreptate. Însă o parte din datele lui nu au fost interpretate corespunzător; câţiva ani mai târziu, unii experţi aveau să spună că, de fapt, mulţi dintre pacienţii lui nu au avut tumori la creier. Aşa cum se întâmplă întotdeauna, numai timpul ne va spune dacă un om de ştiinţă a fost deschizător de drumuri sau un cercetător bine intenţionat care a

făcut la stânga în intersecţia greşită.

Raportul Bowman-Hulbert a susţinut, printre altele, că Dickie Loeb, capul răutăţilor devenit popular peste noapte, suferea de sindrom poliglandular.35 Rata lui metabolică era de minus 17 procente, un indiciu, pretindeau ei, al disfuncţiei glandulare. Rata metabolică a lui Babe Leopold era de minus 5 procente – anormală, dar nu într-o măsură excesivă –, însă radiografia scosese la iveală că avea creierul serios afectat. Acea parte a craniului care adăposteşte hipofiza,

sellaturcica[11], era închisă ermetic. Mai mult, glanda sa pineală era calcificată.

„Nathan Leopold", a declarat Hulbert, „pare să fie un caz de tulburare endocrină ce implică în special glandele pineală şi hipofiză şi segmentul autonom al sistemului vegetativ nervos, tulburare asociată cu o inferioritate cardiovasculo-renală".

Pineala este o glandă de mărimea unei boabe de mazăre şi care are forma unui con de pin situat adânc în creier. Ea se calcifică pe măsura înaintării în vârstă. Glanda pineală a lui Leopold se întărise mult prea devreme, potrivit medicilor. Descartes a numit glanda pineală locul în care sălăşluieşte sufletul. Elena Blavatsky, una dintre iniţiatoarele mişcării New Âge de la începutul secolului XX, considera că această glandă reprezintă „al treilea ochi", o idee care încă mai dăinuie printre unii amatori entuziaşti de yoga.36 Astăzi, ştim că glanda pineală secretă melatonina, un hormon care ne controlează ritmul circadian, ceasul nostru intern. În vremea lui Leopold şi Loeb, aceasta era asociată, într-o manieră experimentală, cu sexul şi intelectul. Doctorul a explicat că, din cauza calcificării glandei pineale, Babe avea un libido prea crescut, chiar şi pentru un tânăr de 19 ani.

Hulbert i-a oferit astfel lui Darrow exact ceea ce voia: mărturia unui expert care spunea că cei doi băieţi acţionau sub influenţa – adică, sub acoperirea – glandelor lor profund afectate. Aşa cum spunea Hulbert, aceste defecte glandulare „eliminau constrângerile obişnuite pe care fiecare individ şi le impune asupra sieşi".37 După câteva zile de interogări, Hulbert a reiterat avocatului că „în baza rezultatelor testelor psihiatrice administrate lui Richard Loeb, concluzia mea este că acesta suferă de o boală endocrină care-l menţine la vârsta adolescenţei – iar aceste delicte sunt produsul final al tuturor lucrurilor menţionate anterior".

Însă cel care avea să decidă dacă aceste afirmaţii ştiinţifice aveau greutate într-un tribunal era judecătorul liberal John R. Caverly, nu psihiatrii sau endocrinologii ori avocaţii. Pentru că băieţii pledaseră *vinovat*, procesul nu era cu juraţi, ci presupunea prezentarea de

[11] „Şaua turcească" este jgheabul osos de la baza craniului, care găzduieşte glanda hipofiză; radiografia de şa turcească se face pentru a depista un eventual sindrom tumoral hipofizar (n.r.).

argumente în faţa judecătorului, care avea să le decidă soarta. După cum scria Hal Higdon, autorul cărţii *LeopoldandLoeb: TheCrimeoftheCentury*, „aşa-zisul proces al secolului nu va fi, prin urmare, un proces".38

Pe 10 septembrie 1924, la ora 9.30 dimineaţa, aproape două sute de oameni s-au adunat în sala de judecată – familiile băieţilor, avocaţii şi reporteri din întreaga ţară. Toţi ceilalţi cetăţeni ai oraşului Chicago s-au oprit din activitatea lor pentru a se strânge în jurul aparatelor de radio reglate pe postul WGN, care difuza în direct decizia. Judecătorul a recunoscut că, prin analizele lor atente, medicii au contribuit la dezvoltarea domeniului criminologiei şi că valoarea rapoartelor lor constă „în aplicabilitatea lor la crimă şi la criminali în general".39 Cu toate acestea, a spus el, „curtea este mulţumită că judecata sa cu privire la cazul de faţă nu este afectată". Mai simplu spus, judecătorul a afirmat că, deşi legătura dintre tulburările endocrine şi crimă era cât se poate de clară, chiar dacă hormonii au dictat comportamentul băieţilor, asta nu înseamnă că pot scăpa de acuzaţia de crimă.

Pentru infracţiunea de ucidere, i-a condamnat pe amândoi la închisoare pe viaţă, sentinţa urmând a fi executată în închisoarea Joliet din Illinois. Din cauza vârstei lor fragede, judecătorul a decis să nu-i condamne la moarte. Pentru acuzaţia de răpire, i-a condamnat, de asemenea, la 99 de ani de închisoare.**12**

Nouă ani mai târziu, pe 28 ianuarie 1936, Dickie Loeb a fost omorât de un alt puşcăriaş, James Day, care l-a tăiat cu o lamă de ras. Day a pretins că s-a apărat de avansurile sexuale ale lui Loeb. Babe Leopold a fost eliberat condiţionat după 34 de ani de închisoare, pe parcursul cărora a fost considerat un puşcăriaş model. Pe 5 februarie 1958 s-a mutat la Puerto Rico, unde a devenit tehnician medical şi s-a căsătorit cu Trudi Fel

dman, văduva unui doctor. A murit în urma unui infarct, pe 29 august 1971, la vârsta de 66 de ani. Corpul său a fost donat

[12] închisoarea Joliet, înfiinţată în 1858 şi închisă în 2002, a fost folosită în scena de început a filmului The Blues Brothers (1980). Tot aici au fost filmate show-ul de televiziune Prison Break (care a rulat în perioada 2005-2009) şi comedia Let's Go to Prison (2006) (n.a.).

Universităţii din Puerto Rico, fără vreun scop anume. Probabil că a fost disecat de studenţii medicinişti la un curs de anatomie pentru anul întâi. Nu există informaţii că i-ar fi studiat cineva glandele.

Vasectomia virilă

MEDICUL PSIHOENDOCRINOLOG LOUIS BERMAN avea planuri măreţe: voia să folosească hormonii pentru a construi o lume mai bună. O naţiune de corpuri echilibrate din punct de vedere chimic însemna o societate sănătoasă, fără delincvenţă, obezitate, stupiditate şi toate celelalte trăsături pe care Berman le asocia cu disfuncţia hormonală. O utopie oferită de specialiştii în hormoni.

Eugen Steinach, un fiziolog din Viena, a avut şi el idei înălţătoare, însă de altă natură. În vreme ce Berman a luat în discuţie întreaga naţie, Steinach s-a concentrat asupra individului. Începând cu anii 1920 şi pentru aproape două decenii, Steinach a promovat unul dintre cele mai populare şi mai controversate tratamente de întinerire. A susţinut că vasectomia dezvoltă apetitul sexual, intelectul, energia şi aproape orice altceva s-ar putea ofili odată cu înaintarea în vârstă. Fiziologul credea că, blocând evacuarea secreţiilor virile (lucru pe care-l face vasectomia), provocăm o congestionare a acestora, la fel cum un ambuteiaj duce la o îngrămădire de maşini.

Dacă evaluăm succesul în funcţie de calitatea şi cantitatea

— i dovezilor ştiinţifice, vasectomia nu se califică pentru întinerire. Dar, dacă încercăm să-i stabilim succesul după mărturiile şi numărul clienţilor, constatăm că această operaţie a creat vâlvă în întreaga lume. A fost atât de populară, încât numele ei a devenit echivalent cu cel al lui Steinach: a face un steinach însemna a face o vasectomie de întinerire. Sigmund Freud a făcut operaţia Steinach. Poetul William Butler Yeats a fost steinach-izat.

Steinach nu s-a steinach-izat. Poate că din cauza asta nici nu arăta ca la a doua tinereţe. În vremea când îşi promova tratamentul, era un bărbat bătrân, cu o barbă lungă şi albă şi cu mustaţă „ghidon". Purta costume sumbre, de culoare închisă, mult mai potrivite pentru un antreprenor de pompe funebre.

Iar Steinach nu a făcut niciodată cuiva operaţia Steinach. Asta pentru că, deşi a fost doctor, nu a avut pacienţi. A preferat să facă cercetări pe şoareci de laborator şi apoi să-i înveţe pe colegii lui chirurgi cum să taie oamenii în acelaşi fel în care secţiona el rozătoare.

Doctorul spunea că rezultatele erau garantate numai dacă supraveghea el operaţiile şi probabil că a asistat la sute de intervenţii. Cel puţin câteva mii de oameni s-au supus steinach-izării, fără ca Steinach să fie prezent în sala de operaţii1

Anii 1920 au reprezentat, fără îndoială, o perioadă de avânt pentru endocrinologie, însă destul de amestecată. Descoperirile din domeniu erau la fel de abundente ca leacurile băbeşti. Negustori şi oameni de ştiinţă serioşi se învârteau cu toţii în jurul aceluiaşi set de teorii, ajungând prea des cam la aceleaşi rezultate. Ambele părţi furnizau leacuri, diete şi proceduri discutabile, pretinzând că vindecă o afecţiune sau alta.2 în ce priveşte consumatorul, acestuia îi era de multe ori greu să distingă între specialişti şi şarlatani Am putea spune că specialiştii cinstiţi erau asemenea credincioşilor: dacă ceva nu mergea conform planului, era o eroare bine intenţionată. Erau doctori şi membri ai unei elite consacrate. Pe de altă parte, escrocii indiscutabili erau indivizi care se aflau în acest domeniu doar pentru bani şi care promovau remedii despre care ştiau că nu funcţionează. Însă exista o vastă zonă gri între aceste două lumi. Şi, zău aşa, cine poate să cunoască intenţiile oamenilor cu adevărat? Nu este întotdeauna uşor să-ţi dai seama cine a avut motivaţii dubioase şi cine a fost luat de valul entuziasmului din vremea sa.

A existat în Paris un doctor respectabil, Serge Voronoff, care transplanta oamenilor testicule de maimuţă pentru a le spori virilitatea. Lumea medicală l-a considerat un chirurg bine intenţionat, dar cu o abordare eronată. A mai fost şi John Brinkley, cunoscut ca Doctorul Glandă de Capră, de o infamie fără pereche, care vindea testicul de ţap pentru creşterea apetitului sexual. A făcut o avere. Clienţii se duceau să-şi cumpere perechea favorită de testicule de la ferma acestuia şi apoi erau operaţi în bucătărie, cu nevasta pacientului pe post de asistentă. Brinkley nu a fost doctor adevărat; îşi cumpărase o diplomă de medic din Italia.

Elita medicală a devenit îngrijorată de efectul pe care-l avea toată această şarlatanie asupra statutului medicinei. „Este jalnic, dacă nu dezgustător, să asişti la toată această orgie endocrină care s-a dezlănţuit în profesia noastră", îi scria Hans Lisser, un endocrinolog din San Francisco, lui Harvey Cushing în 1921. „În mare parte, pe cât este rezultatul unei ignoranţe abisale, haotice şi fără sens, pe atât este

rezultatul lăcomiei comerciale. În condiţiile în care endocrinologia devine rapid o bătaie de joc şi o afacere rău famată, este timpul să aibă cineva curajul să spună lucrurilor pe nume". 3

Asemenea parizianului Voronoff, Steinach a fost considerat un om de ştiinţă corect, nu un şarlatan4, care a fost nominalizat de unsprezece ori pentru Premiul Nobel (nu datorită tratamentului său bazat pe vasectomie, ci pentru cercetarea legitimă întreprinsă asupra hormonilor sexului), a condus unul dintre cele mai renumite laboratoare din Europa (departamentul de fiziologie al Institutului de Biologie din cadrul Academiei de Ştiinţe din Viena) şi a publicat în jur de cincizeci de articole de ştiinţă. Printre numeroasele sale contribuţii la domeniul endocrinologiei se numără descoperirea faptului că celulele care căptuşesc canalele deferente (celule Leydig sau interstiţiale) produc ţestosteron.

Vasectomia pentru creşterea libidoului promovată de Steinach se întemeia pe teorii care circulaseră secole la rând.5 încă din Antichitate, vracii zdrobiseră testicule şi ovare de animale în poţiuni, le uscaseră şi apoi le măcinaseră, le dizolvaseră în cocteiluri medicinale sau le amestecaseră în mâncare. În 1889, un neurolog parizian de 72 de ani, Charles Édouard Brown-Séquard, şi-a injectat o suspensie cu secreţii din testiculele unor porcuşori de Guineea şi unor câini, apoi a pretins că aceasta i-a crescut libidoul, i-a sporit puterea fizică, i-a mărit de patru ori lungimea jetului de urină şi i-a normalizat digestia. Totodată, l-ar fi făcut să se simtă mai tânăr cu 30 de ani. Steinach a simţit că abordarea sa era mai ştiinţifică decât cea a lui Brown-Séquard. Acesta din urmă şi-a făcut publice descoperirile în ziua de 1 iunie 1889, dată care, în opinia sa, marca naşterea ştiinţei endocrinologiei. Nu toată lumea a fost de acord. Mulţi colegi s-au întrebat cum era posibil ca un cercetător care făcuse progrese atât de importante într-o specialitate medicală serioasă să se abată atât de mult de la drumul său. Presa l-a ridiculizat. Într-o revistă medicală germană se spunea că „experimentele fantastice" ale lui Brown-Séquard „par mai degrabă aberaţiile unui senil" 6. Un alt om de ştiinţă scria despre conferinţele acestuia că „trebuie privite drept o dovadă în plus a necesităţii pensionării profesorilor care au atins vârsta de 70 de ani".7

Cu toate acestea, injecţiile cu suc de testicule preparate de Brown-Sequard au devenit un tratament la modă, căutat de bărbaţii care doreau să dea timpul înapoi cu câţiva ani.8 Au fost în vogă vreme de aproape cinci ani, până când Brown-Sequard a murit de atac cerebral la 76 de ani, o moarte considerată firească pentru cineva de vârsta lui, însă prematură pentru o persoană care făcuse tratamente de întinerire. Nu e de mirare că decesul lui Brown-Sequard a fost o lovitură fatală pentru aura lui.

Steinach a afirmat că tehnica sa de reactivare prin vasectomie era superioară tratamentelor anterioare, deoarece nu prezenta riscuri şi era în întregime naturală. Operaţia, care dura douăzeci de minute (o tăietură şi o sutură a canalului seminal), era complet sigură. Reglarea hormonilor naturali, a adăugat el, este preferabilă implantării unora străini.

Oamenii stăteau la rând pentru vasectomie, crezând că aveau să devină mai puternici, mai deştepţi şi mai sexy. Yeats spunea că operaţia „mi-a reanimat puterea creatoare, mi-a reanimat dorinţa sexuală şi, după toate probabilităţile, efectele sale vor dăinui întreaga mea viaţă".9 Un bărbat de 61 de ani (una dintre numeroasele mărturii din jurnalul lui Steinach), care fusese trist şi obosit şi care îşi pierduse tot interesul pentru sex, susţinea că, după operaţie, „memoria mea s-a îmbunătăţit şi înţeleg mai rapid lucrurile.10 Acum trăiesc ca un om de circa 40 sau 50 de ani şi simt într-o dispoziţie atât de bună, încât uneori mă trezesc cântând".

Succesul şi decăderea vasectomiei revitalizante demonstrează puterea efectului placebo şi a publicităţii, dar şi că, până şi în medicină, a fi în locul potrivit la momentul potrivit poate să explice întreaga diferenţă dintre eşecul total şi succesul senzaţional. Steinach a profitat de o societate care era dispusă să încerce noi terapii hormonale, mare amatoare de tehnici de autoperfecţionare şi capabilă să plătească pentru ele.

În Statele Unite ale Americi şi în Europa, perioada interbelică a fost un timp al întoarcerii la sine şi al distanţării de problemele globale. Cărţile *self-help* se vindeau ca pâinea caldă.11 Au apărut o mulţime de gura ai vindecării autoproclamaţi. Dacă îţi permiteai, puteai să fii analizat – în vreme ce stăteai întins pe o canapea – de un psiholog freudian. Femeile cumpărau cărţi de dietă pentru a se

înfometa, cu gândul la rochiile strânse pe talie. Bărbaţii citeau reviste de dezvoltare a masei musculare, pentru a afla trucuri de la aşi ai antrenamentelor, cum ar fi Bernarr Macfadden, discipol al lui Charles Atlas şi culturist, de la care a pornit moda sălilor de fitness. Tot acest demers în vederea sporirii valorii personale a fost susţinut de o industrie a reclamei în plină dezvoltare, care promova o cultură a consumului înfloritoare. Reclamele au transformat obiectele de lux în necesităţi. Maşinile şi frigiderele nu mai reprezentau privilegii, ci lucruri esenţiale. Aparatele casnice se inventau pe bandă: prăjitoare de pâine cu sistem de împingere a feliei, uscătoare de rufe automate, aparate de ras electrice, pentru a enumera doar câteva. În întâmpinarea acestei febre a cumpărăturilor, care hrănea înclinaţiile egocentriste, o mulţime de bărbaţi şi femei erau doritori să cheltuiască bani

pe tratamente pentru sănătate. Noile produse nu erau considerate extravaganţe, ci lucruri vitale pentru bunăstare. În teza sa, *BecomingGlandular*, Michael Pettit a numit endocrinologia anilor 1920 „tehnologia sinelui”.12

Steinach nu îşi propusese să inventeze o tehnică de întinerire de mare succes.13 Scopul său iniţial a fost mai modest, mai academic. După cum a declarat el însuşi, tot ceea ce şi-a dorit să facă a fost să studieze biologia glandelor sexuale la şobolani şi, probabil, să facă lumină în unele chestiuni legate de fiziologia umană.

Combustibilul avansării ştiinţifice este o combinaţie de

scepticism şi curiozitate. Cei mai buni cercetători nu citesc studii doar pentru a culege informaţii noi, ci analizează datele şi le pun sub semnul întrebării. Oamenii de ştiinţă buni nu pot să abandoneze, mai ales când observă găuri în argumentaţie. Trebuie să se lupte pentru adevăr.

Aşa era Steinach. A fost intrigat şi enervat, în egală măsură, de un studiu. În 1892, pe când era un tânăr cercetător, cu mult timp înainte ca terapia lui bazată pe vasectomie să ţină primele pagini ale ziarelor, a dat peste un studiu despre sex la broaşte.14 Articolul descria cum broscoii stau lipiţi de femele de parcă ar fi daţi cu Super Glue şi nu se pot dezlipi decât dacă ejaculează. Autorul prezenta un

lanţ al evenimentelor, care începea cu o glandă hormonală şi se încheia cu picioare lipicioase. Scria că, atunci când broscoiul se apropie de femelă, un organ plin cu lichid situat în apropierea prostatei şi a testiculelor se umflă şi loveşte nervii, iar aceştia emit un semnal, asemenea unuia electric, care o ia în sus şi atinge creierul. La rândul lui, creierul trimite semnale, ca răspuns, de-a lungul altor nervi, în labe, pe care le face mai lipicioase, astfel încât, atunci când se împerechează, amfibienii rămân blocaţi. În timp ce eliberează lichidul seminal, glanda care conţine sperma se micşorează asemenea unui balon din care iese aerul, uşurând astfel presiunea asupra nervilor, care, urmând aceeaşi cale, reduc adezivitatea. Pe scurt, dorinţa sexuală era aprinsă de un organ umflat care apăsa pe un nerv.

Steinach a avut îndoielile sale. „Mi s-a părut cel puţin suspect că un fenomen atât de important pentru viaţă, cum este instinctul de conservare, trebuie să depindă de un factor local, de variabile ca umplerea şi destinderea veziculelor seminale", a scris el.ls Veziculele seminale, mici tuburi situate între vezica urinară şi prostată, eliberează un lichid care asigură spermei consistenţa lipicioasă. Astăzi ştim că nu numai analiza labelor lipicioase ale broaştei a fost greşită, ci întreaga descriere a împerecherii broaştelor. Broaştele se îmbrăţişează, dar nu sunt lipite una de alta. Broscoiul o apucă strâns pe femelă (se numeşte amplexus) şi o ţine până ce ea vibrează şi eliberează ouă care pot fi fertilizate în apă de sperma lui.

Steinach avea să efectueze o serie de experimente, nefiind de acord cu teoria referitoare la rolul nervilor. La fel cum Starling a demonstrat că hormonii, nu nervii, controlează pancreasul, Steinach avea să arate că hormonii, nu nervii, controlează impulsul sexual.

Pentru a testa teoria nerv-veziculă, Steinach a îndepărtat glanda care secretă spermă de la patru şobolani. Dacă dorinţa sexuală (în acest caz măsurată de nevoia de a se lipi de o femelă) era controlată de nervi, şobolanii fără glandă nu ar mai fi manifestat nicio nevoie. Însă aceştia au poftit în continuare la femelele-şobolan. Steinach era în culmea entuziasmului. „Ceea ce am văzut este aproape incredibil", scria el. „După curtarea obişnuită, şobolanii operaţi s-au urcat în mod repetat pe femele, care s-au apărat cu toată puterea. Această bătălie sexuală s-a potolit într-o oarecare măsură după două zile, dar chiar şi spre sfârşitul zilei se putea observa că excitabilitatea masculilor

operaţi… nu slăbise". Acesta şi-a publicat descoperirile în 1894 într-o revistă ştiinţifică din Germania. Articolul se intitula *UntersuchungenzurvergleichendenPhysiologiedermännlichenGeschlechtsorgane*(„Investigations in the Comparative Physiology of the Male Sex Organs, Particularly of the Accesory Sex Glands"). Dovedise că una dintre cercetările apreciate era incorectă, însă acest lucru ridica o întrebare vitală: ce provoacă impulsul sexual? Ar putea fi hormonii?

Steinach a afirmat că oamenii de ştiinţă trebuie să investigheze mai degrabă semnalele hormonale decât traseele nervilor. La fel gândise şi Cushing, care a studiat glanda hipofiză a oamenilor graşi, şi Berman, interesat de glanda endocrină a criminalilor. El credea că impulsul sexual se află sub influenţa unui hormon care circulă prin sânge şi că acesta nu este controlat de nervi, prin intermediul unei legături foarte strânse, asemenea unei jucării mecanice. În preajma secolului XX, cercetătorii aveau doar o idee neclară asupra originii impulsurilor noastre, care ar rezida în mici glande din corp, după cum observa Steinach. Sau, după cum se exprima tot el, „la început, oamenii credeau de regulă că întregul fenomen, atât de complicat, era unul pur nervos şi că singura funcţie a gonadelor era să stimuleze terminaţiile nervilor periferici".16

Dar Steinach a văzut mai mult de atât în glande. Impresia lui era că acestea au o putere mai mare decât nervii. Nu a respins ideea că nervii ar avea de-a face cu impulsurile sexuale şi cu pubertatea, dar nu credea că ei simt factorul major. Şi avea atât de multe întrebări. Puteau aceste secreţii interne să explice ce-i făcea pe bărbaţi – bărbaţi şi pe femei – femei? „Toată lumea ştie, chiar şi fără ajutorul cărţilor, că bărbaţii simt în general mai duri, mai energici şi mai întreprinzători decât femeile, în vreme ce femeile au o înclinaţie către blândeţe şi devotament, caută siguranţa şi sunt înzestrate cu aptitudini practice pentru problemele domestice". 17 Să fi spus el, oare, că hormonii ovarieni le fac pe femei mai înclinate să stea acasă şi să-şi hrănească bărbatul?

Mergând pe urmele lui Arnold Berthold, deschizător de drumuri în cercetarea hormonilor, care făcuse experimentele cu testicule de cocoş în 1894, Steinach a îndepărtat testiculele unor şobolani şi a observat cum aceştia se ofileau. Apoi, la fel cum Berthold reimplantase testiculele în pântecele păsărilor, Steinach a înserat testiculele în

burţile şobolanilor. Voilà! Energia şobolanilor a crescut, iar impulsul lor sexual a reapărut. Aşa cum se demonstrase cu o jumătate de secol înainte, testiculele funcţionează, indiferent de locul în care atârnă.18 Existau, astfel, mai multe date care demontau teoria referitoare la rolul nervilor în funcţionarea organismului, promovând totodată o teorie endocrină.

Însă ce a stârnit cu adevărat curiozitatea lui Steinach – ce l-a împins către cuştile sale cu şobolani – a fost chestiunea emoţiilor şi a sexului. Creierul şi dispoziţia noastră pot să influenţeze hormonii? în 1910, a creat un experiment pentru a testa dacă şobolanii masculi învaţă de la alţi şobolani masculi

— i t să dorească femelele, dacă dorinţa sexuală se datorează unei substanţe emise de femele sau dacă este înnăscută şi generată de hormonii masculini.

Aşadar, a pus în cuşti zece şobolani masculi, şase singuri şi ceilalţi într-un grup de patru. I-a ţinut pe toţi separaţi de femele. Când şobolanii au ajuns la vârsta de patru luni, în cuşca fiecăruia a fost introdusă o femelă în călduri. „Toţi şobolanii masculi au manifestat pe loc un impuls distinct faţă de aceste femele şi a început imediat o joacă erotică intensă, în care virilitatea normală se afirma printr-o atitudine bătăioasă faţă de masculii străini, introduşi în cuşti împreună cu femelele". 19 Pe scurt: încercând să se apropie de femele, masculii au intrat în competiţie unii cu alţii.

Masculii au fost apoi separaţi de femele şi reintroduşi la femelele în călduri o dată pe lună. După opt luni de separări şi drept de vizită limitat, Steinach a raportat că şobolanii şi-au pierdut impulsul sexual. Chiar dacă aveau cu ce să facă sex, lipsa contactului cu sexul opus a slăbit dorinţa normală a masculilor. Ceea ce dovedea, a susţinut el, legătura dintre hormoni şi creier: stimularea creierului este necesară pentru menţinerea nivelului hormonal. Nu monitorizase atracţia dintre masculi şi nici nu a fost interesat de libidoul femelei. S-a concentrat exclusiv asupra şobolanului mascul heterosexual.

Apoi, a încercat să inverseze experimentul. A instalat în fiecare cuşcă o plasă de sârmă pe post de barieră şi a introdus femelele; potenţialii parteneri se puteau adulmeca între ei, dar nu puteau să facă sex. În câteva săptămâni, masculii s-au reîntors la apucăturile lor desfrânate. „Fără ezitare, au început imediat tipul de vânătoare pe care

noi am învăţat să-l asociem cu sexul. Această reerotizare se vădea, de asemenea, şi în alte semne ale unei virilităţii reînnoite, cum ar fi intoleranţa, agresivitatea şi gelozia faţă de rivali, care erau atacaţi imediat cu furie". 20

Când Steinach a disecat şobolanii, a descoperit că cei care fuseseră izolaţi de femele aveau veziculele seminale şi prostata micşorate. Cei care se jucaseră cu sexul opus aveau unele mari. Steinach a crezut că acest lucru confirmă influenţa puternică a psihicului asupra impulsului sexual şi respinge teoria despre nervi. (Câţiva ani mai târziu, avea să uite de puterea psihicului, pretinzând că tratamentul său bazat pe vasectomie nu avea nimic de-a face cu puterea de sugestie, ci doar cu substanţele chimice.)

Pentru Steinach, fiecare experiment rezolva o enigmă, dar scotea la iveală alta. După ce a monitorizat preludiul rozătoarelor, şi-a pus întrebări legate de specificitatea sexuală a gonadelor. Cu alte cuvinte, putem spune că ovarele sau testiculele acţionează ca nişte comutatoare care activează o feminitate sau o masculinitate înnăscută? Te naşti, să zicem, băiat, iar la pubertate, testiculele tale pun în mişcare maşinăria? Şi dacă lucrurile stau astfel, ai putea să donezi un ovar unui mascul castrat (şoarece, câine sau om) şi să-l transformi astfel pe acest tânăr prepuberal într-un bărbat matur?

Steinach a castrat doi cobai masculi şi le-a implantat ovare. Le-a sterilizat pe femele şi le-a pus testicule. Apoi le-a monitorizat comportamentul şi înfăţişarea. Masculii cu ovare şi fără testicule aveau mameloanele crescute, părul mai moale şi instinct matern, „manifestând grijă, devotament şi răbdare, care sunt fireşti la o femeie".21 A mai sterilizat două femele şi uneia dintre ele i-a implantat testicule. Acesteia i-a crescut un clitoris mare, părul i-a devenit mai aspru şi „se poartă exact ca un mascul normal, miroase rapid care dintre femele este în călduri şi începe imediat să-i facă o ciute asiduă, să o urmărească insistent şi să încerce în repetate rânduri să aibă contact sexual… erotizarea [sic] creierului s-a dezvoltat într-o direcţie categoric masculină".22 Cu alte cuvinte, gonadele, a tras el concluzia, conţin esenţa masculinităţii şi a feminităţii. Steinach şi-a publicat descoperirile în 1912, într-un articol intitulat „Transformarea arbitrară a mamiferelor masculi în animale cu pronunţate caracteristici sexuale de femelă şi cu mi psihic feminin".

Acesta a crezut că găsise cheia homosexualităţii: im nivel anormal de ridicat al hormonilor feminini, nu, cum se credea la vremea aceea, o educaţie greşită din partea părinţilor. Nimeni, a declarat el, nu este sută la sută femeie sau sută la sută bărbat.**13** îşi imagina că, într-un anumit moment din stagiul fetal, fetuşii nu au sex (termenul de gen nu era folosit pentru vietăţi) şi pot să o apuce în orice direcţie; depinde de hormonul predominant şi care îl elimină pe celălalt. Dacă ar putea să exploreze acea etapă foarte timpurie, cercetătorii ar fi în stare să controleze sexul copilului – însă, a adăugat el, nu şi orientarea sexuală. „Cea mai importantă decizie din viaţa unei fiinţe, decizia dacă îşi va trăi viaţa ca femeie sau ca bărbat", scria el, „nu mai pare să fie o chestiune accidentală". 23 Karl Kraus, un satirist austriac, şi-a exprimat speranţa că Steinach le va transforma pe „sufragete" în femei mămoase.24

Steinach a afirmat că descoperirile sale explică de ce unii copii se nasc cu organe genitale ambigue (la vremea aceea erau numiţi hermafrodiţi): deoarece corpurile lor nu au suprimat unul dintre sexe. Şi a susţinut că poate să-i „vindece" pe homosexuali prin îndepărtarea testiculelor lor şi înlocuirea acestora cu testicule de la un heterosexual. A raportat că în interiorul celulelor interstiţiale ale homosexualilor (celulele care acoperă canalul seminal) descoperise celule mari, care nu se întâlnesc de regulă la bărbaţi. Le-a numit celule-F şi a afirmat că arată precum celulele ovariene. Steinach suspecta că celulele-F secretă hormoni feminini. Câţiva doctori olan

dezi au fost de aceeaşi părere şi au adăugat că descoperirea lui Steinach putea să explice nu numai homosexualitatea în deplina-i maturitate, dar şi comportamentul „deviant" al bărbaţilor heterosexuali, prezentă în situaţiile în care sunt numai bărbaţi, a un ar fi închisori sau internate de băieţi. Olandezii l-au numit comportament pseudohomosexual.25

Prin urmare, ce aveau toate acestea de-a face cu vasectomia? Steinach a combinat presupoziţii şi dovezi pentru a-şi formula teoria cu privire la rolul vasectomiei în dezvoltarea intelectului şi a

---

13 Câteva decenii mai târziu, Alfred Kinsey credea într-un spectru în care fiecare este cotat pe scara Kinsey a heterosexualităţii de la 0 la 6, cu puţini indivizi la fiecare extremă- Dacă ajungeţi la Centrul Kinsey, puteţi cumpăra un tricou cu clasificarea selectată de dumneavoastră (n.a.).

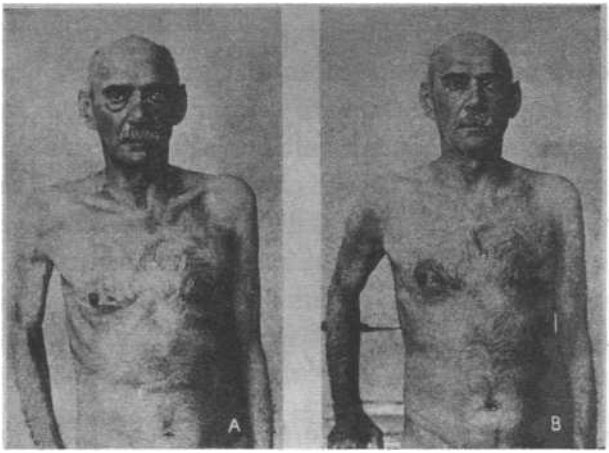
libidoului. Credea că cercetarea sa demonstra că gonadele sunt interconectate cu psihicul, aşadar, cu cât un individ are mai mulţi hormoni masculini (ţestosteronul nu fusese încă izolat sau denumit), cu atât este mai înclinat către un comportament agresiv şi desfrânat. Astfel, el presupunea că un ţesut distrus va fi supracompensat26 de un ţesut adiacent. Când a blocat canalul seminal, de exemplu, a spus că celulele producătoare de hormoni din apropierea lui s-au înmulţit. Astăzi, oamenii de ştiinţă ştiu că el s-a înşelat. Celulele nu simt buruieni care cresc din abundenţă doar pentru că florile din apropierea lor au fost smulse.

La sfârşitul anilor 1920, Steinach şi-a testat teoria pe rozătoare bătrâne. Aveau doi ani. „Un şobolan bătrân prezintă adeseori un spectacol jalnic", scria el. Capul îi atârnă în pământ, doarme mai tot timpul şi se clatină apatic când se întâlneşte cu o femelă. La o lună după ce au fost supuşi unei operaţii de vasectomie, şobolanii s-au „reanimat". „Au devenit plini de viaţă, curioşi şi atenţi la tot ceea ce li se întâmpla", scrie el. „Când le-au fost aduse femele în călduri, s-au ridicat imediat din culcuşurile lor şi au început să le adulmece, să le urmărească şi să se urce pe ele. S-a reuşit astfel o reactivare atât fizică, cât şi psihică".

Pe 1 noiembrie 1918, prietenul lui Steinach, doctorul Robert Lichtenstem, a efectuat prima vasectomie în scopul unic al revitalizării. Pacientul său a fost Anton W., un vizitiu de 43 de ani.27 Acesta arăta obosit şi costeliv şi se plângea că respiră cu greutate. Abia de mai putea să muncească. Operaţia a fost făcută cu anestezie locală. Lichtenstem a deschis scrotul, a tăiat vasele deferente (canale care transportă sperma de la scrot la uretră) şi a legat strâns capetele libere. În esenţă, el a transformat un canal de tranzit într-o fundătură. (în zilele noastre, vasectomia seamănă destul de mult ca procedură, dar cu o incizie mai mică şi fără promisiunea întineririi sau a sporirii capacităţii sexuale.) Un an şi jumătate mai târziu, Anton W. era un om nou sau, mai degrabă, un om de vârstă mijlocie care se comporta ca unul tânăr. Doctorul a declarat că pielea acestuia îşi recâştigase fineţea, că avea o postură dreaptă, iar capacitatea sa de muncă se revigorase.

Curând, doctori din Europa şi Statele Unite îi scriau lui Steinach, raportând rezultate spectaculoase.28 Bărbaţi de 80 de ani susţineau că

şi-au redobândit energia, împreună cu memoria şi priceperea la afaceri. Un chirurg din New York City, care i-a făcut vasectomie unui agent de bursă de 83 de ani, vorbea despre „o îmbunătăţire extraordinară a stării lui generale de sănătate”. Înainte de procedura Steinach, acesta era „un bătrân care mergea clătinându-se” şi abia putea să muncească; la puţină vreme după aceea, a devenit un om de afaceri prosper, care nu mai avea probleme cu urinatul şi se bucura de o vedere mai bună.



Un bătrân de 72 de ani, înainte şi după operaţia Steinach. *PrinamabilitateaWellcomeLondra*.

Ziariştii se dădeau în vânt după astfel de poveşti.29 „Tratamentul glandei se răspândeşte în America”, titra *NewYorkTimes* în 1923. „Venirea noului Ponce de Léon” era titlul din *TheBaltimoreSun*, anunţând turul de conferinţe pe care Steinach urma să-l facă în America. Însă nu a ajuns niciodată în Statele Unite. Pretinzând că urăşte publicitatea, Steinach a refuzat să acorde interviuri. A dat vina pe presa americană că denaturează faptele, insistând că el nu-i face pe toţi veşnic tineri.**14** Dar nici nu era modest: „Am zguduit omenirea”.

Unii medici sceptici erau îngrijoraţi că procedura Steinach şi alte terapii de şarlatani aveau să aducă endocrinologiei o reputaţie

[14] Juan Ponce de Léon (1474-1521), un conchistador şi explorator spaniol care a făcut, în 1513, prima expediţie europeană cunoscută în La Florida, pe care el a numit-o astfel pe parcursul primei sale călătorii în regiune. S-a zvonit că era în căutarea Fântânii Tinereţii, deşi nu există nido dovadă în acest sens (n.t.).

proastă şi să alunge următoarea generaţie de potenţiali doctori tineri şi inteligenţi. „Am fost voronoff-izaţi şi steinach-izaţi – brinkleyzaţi", scria în 1922 doctorul Van Buren Thome, în New *YorkTimes.30* Doctorul Moris Fishbein, editor al revistei *JournalofAmericanMedicalAssociation*, l-a numit pe Steinach „hocus-pocus".31 Alţi medici au pus mărturiile pe seama efectului placebo. În replică, Steinach a declarat că studiile resping o asemenea afirmaţie; câţiva doctori făcuseră vasectomie unor pacienţi ignoranţi, tocmai pentru a testa eficacitatea intervenţiei Oamenii veniseră pentru o operaţie de hernie, să zicem, sau pentru o altă operaţie în acea zonă corporală, cum ar fi eliminarea unui chist, şi, fără să ştie, li se făcuse şi o vasectomie. La câteva luni de la acea intervenţie, când pacienţii au fost întrebaţi dacă se simt mai deştepţi, mai potenţi sexual sau mai tineri, toată lumea, potrivit declaraţiilor chirurgilor, a răspuns afirmativ. (Trebuie precizat că vasectomiile secrete au fost făcute cu multă vreme înainte de introducerea obligativităţii consimţământului pacientului informat şi că acum pacienţii semnează formulare în care se menţionează clar ce urmează să se întâmple în sala de operaţii.)

Dar oare această întreprindere a dovedit cu adevărat eficacitatea procedurii Steinach? Poate că pacienţii nu au aflat că li s-a făcut o vasectomie, dar au ştiut că li s-a făcut ceva pentru îmbunătăţirea sănătăţii lor. Când medicii i-au întrebat dacă se simt mai bine, poate că ei au preferat să răspundă afirmativ. Mai important este că succesele raportate se întemeiau, toate, pe mărturii care erau departe de standardul de aur actual: testarea randomizată controlată, dublu-orb**15**. Steinach nu a procedat aşa cum ne-am aştepta azi, împărţind bărbaţii în două grupuri şi administrând unuia procedura reală, iar celuilalt una fictivă. Nu s-a asigurat că nici pacientul şi nici evaluatorul nu ştiu cine a fost supus operaţiei – aceasta este partea dublu-oarbă. Astfel de testări, care în zilele noastre sunt regula, nu au intrat în rutina practicii medicale până la jumătatea secolului XX. Steinach a făcut ceea ce era potrivit la vremea sa.

Numărul mare al operaţiilor şi publicitatea pozitivă au sporit popularitatea metodelor sale – cu excepţia cazurilor în care reclama nu a avut efectul scontat. Alfred Wilson, un septiiagenar englez, care

[15] Există mai multe tipuri de randomizare; dublu-orb se referă la faptul că nici pacientul, nici medicul nu ştiu ce tratament au primit/administrat (n.r.).

urmase procedura Steinach, era foarte încântat de rezultate. A plătit 700 de lire sterline pentru vasectomie şi voia să împărtăşească publicului reîntinerirea sa. Pentru asta, a închiriat Royal Albert Hall din Londra – sala de concerte care-l găzduise în 1877 pe compozitorul german Richard Wagner şi în care avea să cânte formaţia Beatles în 1963.

Planul său era să arate viguros şi să răspundă la întrebările publicului. Biletele la *oneman* show-ul „Cum am fost întinerit cu 20 de ani" s-au vândut înainte de 12 mai 1921, data la care urma să aibă loc spectacolul.32 însă, cu o noapte înainte de mult promovata seară, Wilson a făcut infarct şi a murit.

Procedura s-a mai bucurat o vreme de popularitate. Norman Haire, un ginecolog australian care a lucrat la Londra, a scris o carte despre operaţia Steinach, în care descria cele peste douăzeci de asemenea proceduri pe care le executase. (Este ciudat că un bărbat merge la ginecolog pentru o vasectomie.) Unul dintre pacienţii săi a fost un doctor de 57 de ani care a declarat că erecţiile sale au devenit viguroase şi că operaţia a reparat „o serie de neînţelegeri în relaţia cu soţia, care este cu mulţi ani mai tânără".33 în 1929, la Congresul Internaţional al Ligii Mondiale pentru Reforma Sexuală, desfăşurat la Londra, medicul german Peter Schmidt a anunţat că efectuase şase sute de operaţii Steinach, toate cu rezultate bune.

Astăzi ştim că, deşi unele studii arată că este posibilă o mică modificare a nivelului de ţestosteron după o vasectomie, în majoritatea cazurilor această procedură nu are niciun impact asupra nivelului hormonal. Cu alte cuvinte, după o vasectomie, nu se schimbă nimic în afară de faptul că pacientul nu mai eliberează spermă. Ceea ce a pus capăt însă succesului fenomenal al operaţiei Steinach nu a fost procedura chirurgicală imperfectă sau inutilitatea ei pentru creşterea libidoului, ci mai degrabă izolarea hormonilor. Ca urmare a acestui din urmă fapt, aveau să apară opţiuni mult mai simple, cum ar fi o pilulă, în loc de o intervenţie chirurgicală.

Steinach a ratat ţinta atunci când a explicat cum funcţionează operaţia sa – prin generarea unei creşteri excesive a celulelor interstiţiale. Greşit. Dar a avut dreptate în multe alte privinţe. A stabilit că celulele interstiţiale sunt principala sursă de hormoni sexuali la masculi. De asemenea, a fost iniţiatorul ideii potrivit căreia

comportamentul sexual este o interacţiune complexă între gonade şi creier, incluzând şi impulsuri nervoase. Şi chiar dacă nu intră în aceeaşi categorie, a contribuit la promovarea unei afaceri profitabile cu hormoni sexuali. Steinach a creat o piaţă pentru medicamentele de întinerire făcute din hormoni.34

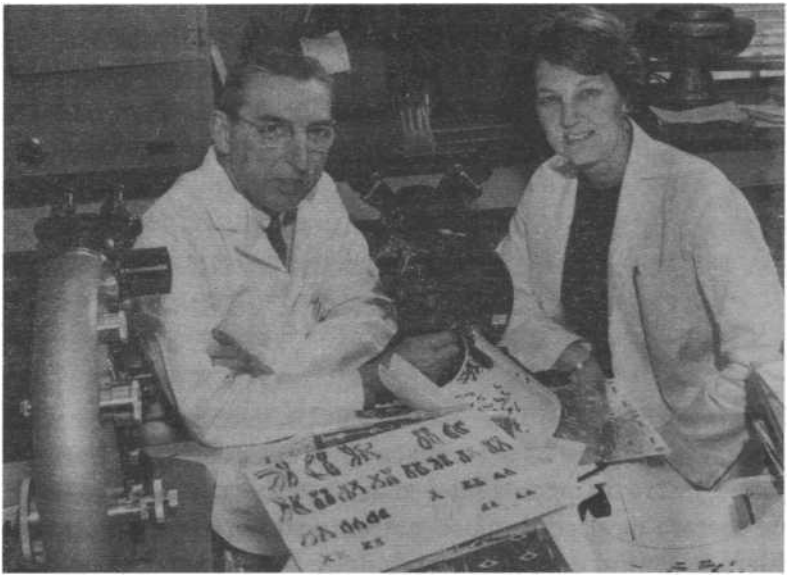
În ciuda întregii nebunii, a existat şi foarte multă ştiinţă serioasă.35 Oamenii de ştiinţă au profitat de cele mai noi domenii ale cercetării de laborator, combinând biologia cu chimia. Multe dintre descoperiri au ţinut prima pagină a ziarelor – izolarea estrogenului, a progesteronului şi apoi a ţestosteronului –, însă printre ele s-a numărat una care a fost trecută adesea cu vederea. Cercetarea iniţială a început în Germania, la sfârşitul anilor 1920, şi a culminat în deceniul următor la Baltimore, când o medicinistă băgăreaţă a avut îndrăzneala să creadă că poate rezolva un mister medical.

Suflete-pereche în hormonii sexuali

PENTRU APROAPE JUMĂTATE DE SECOL, doctorul Georgeanna Seegar Jones a împărţit biroul cu soţul ei, doctorul Howard W. Jones, Jr. Era un birou dublu – o masă veche, mare, din mahon, cu sertare pe părţile opuse, astfel încât doi oameni să poată lucra în spaţiul destinat unuia singur.

Familia Jones era cunoscută pentru alte lucruri, pe lângă faptul că îşi erau devotaţi unul altuia de o viaţă. În 1965, au lucrat cu Robert Edwards de la Cambridge University pentru a fertiliza un ovul uman în laborator, un experiment care nu mai fusese făcut niciodată. În 1978, Edwards a creat primul copil prin inseminare artificială. Trei ani mai târziu, soţii Jones au realizat prima fertilizare in vitro de succes din America şi au contribuit, de asemenea, la lansarea unei afaceri legate de aceste metode moderne de fertilizare.

În toată agitaţia stârnită de crearea copiilor prin inseminare artificială, puţini oameni au observat că soţii Jones au lansat afacerea *după* ce au ieşit la pensie. Şi mai puţini şi-au dat seama că Georgeanna Seegar Jones s-a afirmat în domeniul endocrinologiei cu mult înainte ca micuţii să fie creaţi în vase Petri, iar femeile să înceapă să-şi croiască un drum în această specialitate dominată de bărbaţi.



Howard şi Georgeanna Jones, 1958.
Prinbunăvoinţa luiA. *AubreyBodine*.

Totul a început într-o seară profetică: 29 februarie 1932. Un an bisect. Georgeanna Seegar, studentă în ultimul an, participa la o conferinţă organizată la Spitalul John's Hopkins, pentru că insistase tatăl ei, care era ginecolog-obstetrician. Vorbitorul era Harvey Cushing, deschizătorul de drumuri în domeniile neurochirurgiei şi endocrinologiei. În acea seară s-a înfiripat şi povestea de iubire între Georgeanna şi Howard. Tatăl lui Howard era, la rândul său, doctor, iar tatăl Georgeannei asistase la naşterea lui Howard în 1910. În copilărie, cei doi obişnuiau să se joace împreună pe peluza spitalului la sfârşit de săptămână, în vreme ce taţii lor consultau pacienţi. Decenii la rând, Georgeanna a tot spus că seara aceea de la Hopkins i-a schimbat viaţa. Sau, aşa cum îi plăcea lui

Howard să spună: „Desigur, eu am crezut că se referea la faptul că noi doi ne reîntâlnirăm recent, dar nici vorbă de aşa ceva: ea voia să spună că a fost atât de impresionată de felul în care a descris Cushing anormalităţile secreţiei interne, încât a decis că endocrinologia, la vremea aceea un subiect relativ nou, avea să fie specialitatea ei la secţia de obstetrică-ginecologie".1

Aşa cum sperase tatăl ei, Georgeanna a intrat la Facultatea de Medicină de la Hopkins în următorul an. Tânărul îndrăgostit Howard,

student în anul al II-lea, a căutat-o pe Georgeanna la masa ei de anatomie, unde împărţea un cadavru cu Al Schwartz, unul dintre prietenii lui Howard din timpul studiilor de la Amherst. Acest lucru i-a dat posibilitatea lui Howard să revină şi să înceapă o relaţie cu Georgeanna. În jargonul de la Hopkins, întâlnirile însemnau de regulă că studiau împreună la bibliotecă. Pentru Georgeanna şi Howard a fost şi o ocazie să studieze la microscop bucăţi de ovar în laboratorul de patologie. În cele din urmă, Schwartz i-a spus lui Howard că era timpul să-i propună Georgeannei o întâlnire adevărată.

Auzind că Georgeannei îi place să călărească, Howard şi-a luat inima-n dinţi şi a invitat-o de Ziua Recunoştinţei să facă împreună o plimbare călare. Dar în dimineaţa aceea turna cu găleata. „Nu ştiu de ce, dar nu i-am propus să facem altceva", îşi amintea Howard, optzeci de ani mai târziu. După o lună, cei doi au avut, în sfârşit, prima lor întâlnire. Era o zi frumoasă, însorită, prima zi a anului 1933. Cei doi au mers cu maşina până la un grajd aflat la nord de Baltimore.

„Pe femeile care urmau medicina în acea epocă noi le numeam «doctoriţe de găini», făcând aluzie la felul în care se îmbrăcau, care nu era întocmai feminin: pantofi fără toc, rochii terne", spunea Jones. „Vreau să spun că aveau o înfăţişare academică. Arătau de parcă ar fi avut şanse slabe să se mărite". Howard avea o sută de ani la vremea la care privea fotografiile alb-negru cu el şi Georgeanna. Fiecare detaliu era viu în mintea sa. „Ea nu arăta deloc aşa", a adăugat el. „Avea pantofi cu tocuri înalte. Se îmbrăca bine, îşi aranja părul frumos". În primii lor ani de studenţie, Howard a găsit o cale de a se asigura că el şi Georgeanna iau d-na împreună cel puţin o dată pe săptămână. A iniţiat un dub şi a invitat vreo zece colegi de-ai lor şi pe consilierul facultăţii, pentru ca totul să fie legitim. Scopul clubului – altul în afară de a o vedea pe prietena lui – a fost dezbaterea unei cărţi medicale recent publicate: Sex *and InternalSecretions*, *o* sursă bogată de informaţii despre studiile referitoare la actul sexual şi la hormonii sexuali.2 Cartea fusese editată de Edgar Alien, profesor la Universitatea Washington din St. Louis. E vorba de acel Alien, care, împreună cu Edward Doisy, a devenit cunoscut pentru purificarea estrogenului în 1929. Cartea conţinea mai multe capitole semnate de im grup eclectic de cercetători ai hormonilor, alcătuit din fiziologi, biologi şi psihologi, dar şi din entomologi şi ornitologi. Începea cu ritualurile de

împerechere la insecte, apoi atingea tema penajului păsărilor, pentru ca la final să se oprească asupra fiziologiei anormalităţilor sexuale ale oamenilor.[16] Era un tom medical serios şi complicat, care conţinea referiri la ultimele teorii despre sex, sexualitate şi fiziologia pubertăţii.

Howard a numit aceste adunări Sex Club. Membrii săi se întâlneau în fiecare vineri după-amiaza la ora cinci, într-o cârciumă populară situată pe strada Wolfe, colţ cu Monument, la cinci minute de mers pe jos de la universitate. Cu câte un burger şi un milkshake în faţă, ei dezbăteau pe rând capitolele cărţii. La prima întâlnire, studenţii şi-au adus burgerii şi au început să discute despre biologia elementară a diferenţierii sexuale. Se ştia deja că toţi embrionii sunt la fel în prima etapă a existenţei lor, însă, la un moment dat, apare ceva, un declanşator chimic sau ceva din mediu, cum ar fi dieta mamei, care determină embrionul să devină masculin sau feminin, întrebări care apăreau în repetate rânduri în Sex *and InternalSecretions* erau: ce controlează masculinitatea şi feminitatea şi ce înseamnă aceste etichete? Este vorba de cromozomi? Ori de hormoni? Ori de altceva?

Conceptele erau noi, încâlcite, dar interesante. Studenţii citeau despre sexul „condiţionat" şi „necondiţionat". Ideea era că hormonii feminini stimulează embrionul feminin să dezvolte o anatomie feminină; acelaşi lucru este valabil despre cei masculini. Acea parte a corpului lipsită de orice stimul hormonal era etichetată drept „necondiţionată". Un exemplu de caracteristică sexuală necondiţionată îl reprezintă glandele mamare la bărbat.

Studenţii au aflat că un embrion poate să-şi schimbe sexul sau să devină un pic din fiecare, dacă ceva intervenea în procesul de diferenţiere sexuală. De exemplu, în timpul unui experiment, oamenii de ştiinţă creaseră un viţel intersexual (numit viţel hermafrodit la vremea aceea), prin injectarea de sânge de la un viţel mascul într-un embrion feminin. „Astfel, fiecare zigot este potenţial hermafroditic, în sensul că are capacitatea de a produce caracteristicile oricăruia ori ale ambelor sexe, adică ale unor indivizi care sunt ginandromorfi sau intersexuali", scria Frank Lilie, decanul Facultăţii de Ştiinţe Biologice din cadrul Universităţii Chicago şi autorul primului capitol al cărţii.

---

[16] Interesant este că şi prima lucrare a lui Kinsey cuprindea referiri la insecte, mai precis la viespi. Probabil că există o tendinţă naturală de a trece de la biologia insectelor la viaţa sexuală a oamenilor (n.a.).

Cartea i-a captivat pe Howard şi Georgeanna. Într-adevăr, când au ajuns la capătul celor 910 pagini, au început să o citească din nou. Iar Georgeanna mai făcea şi altceva: când nu era la cursuri sau la Sex Club, lucra ca voluntară în laboratorul lui George Otto Gey (pe care îl pronunţau Guy). Rolul ei era să se ocupe de testele de sarcină. Ceea ce a început ca o muncă de tehnician de laborator avea să o ducă la o descoperire epocală, deoarece Georgeanna nu-şi făcea treaba în mod mecanic, ci cumpănea cu grijă fiecare pas, chibzuind ştiinţific înainte de toate.

La vremea aceea, testul de sarcină se numea test A-Z, după cei doi inventatori ai săi, medicii germani Selmar Aschheim şi Bernhard Zondek.3 Se lua o mostră de urină de la o femeie

posibil însărcinată şi se injecta unui şoarece, iar după circa o sută de ore se examinau ovarele rozătoarei. Dacă erau umflate şi cu pete roşii, atunci femeia era însărcinată. Dacă nu se producea nicio schimbare, nu era. Înainte de testul hormonal Ascheim-Zondek, femeia trebuia să aştepte până când treceau două-trei luni fără menstruaţie şi medicii auzeau o bătaie a inimii – câteva luni de sarcină.

La începutul anilor 1930 şi în următoarele câteva decenii, testul A-Z a fost *unicul* test de sarcină. În cele din urmă, şoarecii au fost înlocuiţi cu iepuri, care au fost înlocuiţi cu broaşte, iar acesta a fost un lucru bun pentru că, întrucât depuneau ouă, broaştele nu trebuiau omorâte. (Aşa a apărut expresia fără sens folosită în anii 1950, un eufemism pentru graviditate: „iepurele a murit" – şi care nu avea niciun sens pentru că iepurele era omorât oricum.)[17]

Medicii şi-au botezat testul de sarcină *hypophysen-vorderlappenreaktion*, un cuvânt greu de pronunţat chiar şi după standardele germane. Înseamnă „reacţia hipofizei anterioare", cu referire la glanda despre care credeau că eliberează hormonul vital. Numele nu a prins, din alte motive decât cele zece silabe forţate care-l compun. I-a făcut pe oamenii de ştiinţă să se scarpine nedumeriţi în *cap*. De ce hipofiza? Unde era dovada? Urina înţepătoare vine de la creier – pe bune?

[17] în anii 1950, mama mea a făcut un test de sarcină şi, pe lângă factura de la doctor, a găsit în cutia poştală o notă de plată, de trei dolari, reprezentând cheltuielile pentru iepure. Nu era însărcinată la acea dată (n.a.).

Din momentul în care Harvey Cushing s-a concentrat asupra hipofizei, oamenii de ştiinţă au considerat că aceasta este responsabilă de tot ceea ce este hormonal. Într-adevăr, Aschheim şi Zondek injectaseră bucăţi de hipofiză unor rozătoare şi descoperiseră că micile creaturi aveau ovulaţie. Ovarele păreau să reacţioneze ca atunci când erau injectate cu urină de la femei însărcinate. Aschheim şi Zondek trăseseră concluzia că substanţa chimică din hipofiză era aceeaşi cu cea din urină, însă ei nu izolaseră niciodată substanţa din hipofiză. Era o dovadă bună, dar nu convingătoare.

A fost suficient de bună pentru majoritatea doctorilor, mai ales pentru că Aschheim şi Zondek erau foarte apreciaţi în domeniul lor, însă unii experţi s-au arătat sceptici. Earl Eagle, un cercetător de la Universitatea Stanford, a descoperit că, la o cercetare mai atentă, urina de la femeile însărcinate şi injecţiile cu hipofiză făceau ca ovarele să reacţioneze diferit.4 După o injecţie cu urina unei femei însărcinate, pe ovarele rozătoarelor apăreau foliculi, în jurul ovulelor în dezvoltare se învălmăşeau vase de sânge, iar *corpusluteum*, hrana embrionului, începea să crească. (*Corpusluteum*, *o* formaţiune galbenă din interiorul ovarului, este crucial pentru sarcină. El eliberează hormoni care transformă ovulele imature în unele care pot fi eliberate şi fertilizate. Mai produc şi hormoni care susţin sarcina, pompând estrogen şi progesteron pentru a semnala corpului că trebuie să îngroaşe mucoasa uterină.)

Un alt studiu, de mici proporţii, care a inclus doar o duzină de şoareci, a arătat că bucăţile de placentă declanşau exact aceeaşi reacţie pe care o provoca urina de la femei însărcinate. Când o rozătoare tânără era injectată cu bucăţi de placentă de la altă rozătoare, cercetătorii observau la aceasta foliculi umflaţi (ovule), congestie (aflux excesiv de sânge în zona respectivă) şi dezvoltarea *corpusluteum*. Ceea ce sugera că, indiferent ce substanţă s-ar afla în urină, ea se regăseşte totodată şi în placentă5.

În 1933, Georgeanna Seegar a intrat în această competiţie acerbă a oamenilor de ştiinţă care încercau să izoleze hor

monul de la oameni. Era o tânără studentă, necunoscută, în mijlocul unui grup de profesori respectaţi. Laboratorul unde făcea testele A-Z adăpostea un aparat nou-nouţ: o maşină rotitoare cu

tuburi, aşa cum era cunoscută, care menţinea celulele în viaţă pentru ca medicii să le poată studia. Astăzi, este considerată un lucru cât se poate de banal, însă la vremea respectivă a fost o realizare colosală. Gey construise maşina, îndeplinind astfel un vis mai vechi al cercetătorilor, o modalitate de a creşte celule umane în afara corpului. În loc să se uite la o bucată de ţesut mort, aparatul le permitea acum să înveţe despre procesele biologice vii, pe măsură ce acestea aveau loc. Le mai oferea şi o metodă de testare a tratamenttelor noi. Investigatorii încercaseră mai înainte să menţină celulele vii în vase Petri, dar, chiar şi cu cea mai bună hrană, acestea mureau în cele din urmă. În maşina lui Gey, celulele primeau o cantitate constantă de hrană proaspătă – era ca şi cum s-ar fi aflat mai degrabă sub un duş, decât într-un bazin cu apă stătută.

Genul de persoană căreia îi place să facă totul singură, Gey colectase bucăţi de sticlă şi de metal din depozitul de vechituri deţinut de Jake Shapiro în Baltimore, folosind sticla pentru a-şi sufla propriile tuburi de analiză, pe care le-a introdus apoi în găurile unui stativ rotitor de metal, confecţionat manual.6 Tuburile, conţinând celule şi substratul lor cu nutrienţi, se roteau foarte încet, aproximativ o întoarcere pe oră. Mişcarea împingea celulele spre peretele de sticlă, pe măsură ce acestea erau inundate cu substanţe hrănitoare.7 Jeturi de dioxid de carbon (care menţineau un nivel de aciditate corespunzător) erau pompate în aparat.8 Avea să fie folosit în 1951 de către Gey pentru a crea nemuritoarea linie celulară Hela, prelevată din tumoarea cervicală a Henriettei Lacks şi folosită ani de-a rândul pentru tot felul de studii medicale.

Gey avea o minte ageră şi jongla cu mai multe proiecte în acelaşi timp, încercând mereu să născocească modalităţi noi de a face anumite lucruri. Soţia sa, Margaret, care avea pregătire de asistentă, a fost tehnicianul său medical. Era calul de bătaie, cea care făcea munca grea din laboratorul soţului ei şi se asigura că indicaţiile acestuia erau urmate cu atenţie. Familia Gey, Seegar şi Jones (care-şi vizita adeseori prietena) luau împreună prânzul la pachet, ceea ce le permitea studenţilor să tragă cu urechea la discuţiile despre cele mai recente dezbateri ştiinţifice. Aşa a aflat Seegar – la un sandviş în laboratorul Hopkins – despre rezultatele cercetărilor referitoare la placentă şi

hipofiză. A întrebat dacă poate să folosească noul aparat de cultură celulară al lui Gey pentru a testa teoria hormonilor din placentă.

Gey a fost întru totul de acord, dar nu şi-a putut imagina că Seegar va fi în stare să facă acest lucru. Nu era uşor să obţii o placentă. I-a explicat că nu poate să folosească una care trecuse prin vagin, pentru că nu ai cum să ştii dacă placenta a produs hormonul sau dacă l-a căpătat în drum spre ieşire. Placenta de la o naştere prin cezariană ar fi acceptabilă, dar în acele zile cezarienele erau rare, reprezentând doar *2*% din numărul total de naşteri. Seegar nu s-a descurajat.

Din fericire, prietenul Georgeannei, Louis Hellman, i-a găsit acesteia o placentă pură. Era medic rezident la John's Hopkins, dar se afla pentru câteva săptămâni la un laborator Harvard, unde a descoperit o excrescenţă rară, producătoare de hormoni, care fusese scoasă din uterul unei femei, care crezuse că era însărcinată, deoarece testul de sarcină ieşise pozitiv. Nu era. În loc ca sperma să fertilizeze un ovul, fusese doar penetrat de particule de spermă, un lucru care se întâmplă din când în când. Drept urmare, a apărut o excrescenţă asemănătoare unei tumori şi s-a format o placentă. Ştiind ce căuta Seegar, Hellman a obţinut aprobare de la directorul laboratorului, Arthur Hertig, a luat borcanul cu placenta şi a sărit într-un tren care mergea de la Cambridge la Baltimore.

Seegar a fost încântată, a strivit placenta şi a băgat-o în aparatul rotitor al lui Gey, pentru proliferarea celulelor. Apoi a venit momentul pentru adevăratul test: vor modifica celulele placentare ovarele femelelor tinere de şoareci? Ar fi fost un indiciu că placenta conţinea hormonul producător de copii. Aşa că a injectat eşantionul şi – *presto*! – placenta a declanşat aceleaşi schimbări ca în cazul urinei femeilor însărcinate: congestie, stimulare foliculară şi descompunerea corpului galben. Un studiu mic – o singură placentă –, însă realizat cu scrupulozitate. A fost considerat o dovadă solidă care venea în sprijinul ideii că placenta, nu hipofiza, conţine hormonul sarcinii.9

Gey i-a spus lui Seegar să-şi publice imediat descoperirile. Între timp, ei aveau să caute mai multe placente cu care să confirme rezultatele. I-a sugerat şi să trimită o scrisoare revistei *Science* – *o* opţiune mai rapidă decât trimiterea unui articol ştiinţific. În acest fel, ei ar fi putut să înfigă steagul victoriei, ca autori ai soluţiei la dezbaterea în curs. Singura problemă era că (şi Gey o ştia bine) o

lucrare scrisă de o femeie ar fi avut puţine şanse să fie acceptată de o revistă reputată. I-a spus lui Seegar să o semneze mai întâi cu iniţială primului său prenume, apoi cu cel de-al doilea prenume, urmate de nume: G. Emory Seegar.

Scrisoarea a fost publicată în revista *Science* pe 30 septembrie 1938.10 Gey s-a trecut ca autor principal – un lucru obişnuit, deoarece era cel mai în vârstă din laborator. Seegar s-a simţit nedreptăţită, dar nu s-a plâns. Margaret Gey, care făcea, împreună cu Seegar, cea mai mare parte a muncii de laborator, nici măcar nu a fost menţionată. Lucrarea a avut trei autori: Gey, Seegar şi Hellman, studentul care transportase placenta de la John's Hopkins la Harvard.

În anul următor, Bernhard Zondek, care încă mai credea în originile hipofize ale hormonului sarcinii, a fost invitat să ţină o conferinţă la John's Hopkins. Era planificată şi o cină într-un local exclusivist, Clubul Maryland. Datorită rolului avut în cercetarea placentei, Seegar a fost singurul student invitat. Potrivit protocolului, orice persoană care nu era membră a Clubului Maryland trebuia să obţină aprobare înainte de a lua masa acolo. Clubul l-a informat pe Emil Novak, ginecologul care a organizat evenimentul, că Seegar nu era bine-venită deoarece clubul era doar pentru bărbaţi. Înfuriat, Novak a replicat: „Georgeanna este cel mai important oaspete, având în vedere munca sa, iar dacă ea nu poate veni, vom lua masa în altă parte".11 Clubul a consimţit cu mari rezerve.

În 1942, echipa a publicat un studiu mai consistent *îmbulletin oftheJohn'sHopkinsHospital*. Între timp, redenumiseră hormonul sarcinii. Aschheim şi Zondek i-au spus prolan, de la *proles*, termenul latin pentru descendenţi Seegar i-a atribuit numele de gonadotropină corionică. Expresia descrie hormonul aşa cum este el cu adevărat: o substanţă care hrăneşte gonadele şi care provine din corion, o parte a placentei. Lucrarea conţinea rezultatele de la şapte placente: două sarcini ectopice (când embrionul se dezvoltă în afara uterului, în tuburile falopiene, şi trebuie îndepărtat), două sarcini la termen în cazul cărora naşterea a avut loc prin cezariană şi trei mele hidatiforme, excrescenţe asemănătoare unor tumori care declanşaseră formarea placentei originale studiate. Seegar a prezentat aceste descoperiri la o întâlnire a Societăţii Americane de Fiziologie, la New Orleans, pe 15 martie 1945. Eticheta sa – gonadotropină corionică – a uimit; mai

târziu, i-a adăugat cuvântul „umană”. Hormonul este numit acum prescurtat GCU. Este administrat adeseori femeilor care fac tratament de fertilitate – procedura de fertilizare in vitro lansată de Jones –, pentru a-şi mări şansele de succes.

Nu numai că a rezolvat o enigmă medicală, Seegar a botezat hormonul sarcinii şi a devenit prima femeie care a luat masa la Maryland Club. Iar două dintre aceste lucruri le-a făcut înainte să absolve facultatea de medicină.

În acele vremuri, nu era permis ca studenţii medicinişti să se căsătorească. Howard Jones şi Georgeanna Seegar s-au căsătorit în 1940, în ziua în care şi-au terminat instruirea, în cadrul unei ceremonii religioase simple. Câţiva ani mai târziu, Howard a fost recrutat în al Doilea Război Mondial. Georgeanna a făcut cerere pentru a-l însoţi pe front. Nu a contat faptul că aveau im nou-născut şi un copil de doi ani; rudele şi dădaca puteau, a declarat ea, să aibă grijă de cei doi copii Medicul care a examinat-o nu a fost de aceeaşi părere şi i-a respins cererea.

În perioada în care Howard a fost plecat, deoarece nu i se permitea să menţioneze în scrisori locul unde se afla, a născocit împreună cu soţia sa o modalitate secretă prin care ea putea să afle unde era staţionat. Înainte ca Jones să plece, amândoi şi-au luat câte o hartă a Europei. Când îi trimitea o scrisoare, el aşeza foaia peste hartă, cu marginile potrivite mereu în acelaşi loc, şi făcea o gaură mică în hârtie în dreptul bivuacului său. Când Georgeanna primea scrisoarea, tot ceea ce trebuia să facă era să alinieze hârtia deasupra hărţii sale şi să caute înţepătura de ac.

După război, cei doi au mai avut un copil şi s-au întors la carierele medicale, lucrând împreună la un birou pentru două persoane. De atunci înainte, aveau să fie cunoscuţi de colegii şi pacienţii lor ca doctorul Howard şi doctoriţa Georgeanna.

Georgeanna avea părul tuns scurt şi purta rochii sobre, afişând o siguranţă de sine şi o hotărâre care impuneau respect în rândul bărbaţilor. Atitudinea sa faţă de pacienţi era foarte diferită de norma masculină. La mijlocul secolului XX, când medicii erau instruiţi să fie distanţi, Georgeanna se adresa bolnavilor cu blândeţe şi compasiune. O pacientă îşi amintea cum doctoriţa s-a aplecat spre ea şi i-a şoptit

cuvinte încurajatoare, în vreme ce femeia era dusă cu căruciorul în sala de operaţii pentru o procedură de fertilizare.12

Nu s-a lăsat niciodată influenţată de opinia populară şi era maniacă în privinţa datelor medicale. În anii 1950, ea şi-a sfătuit personalul să nu prescrie niciodată DES, im medicament făcut din estrogen sintetic, în scopul prevenirii pierderilor de sarcină şi care era folosit pe scară largă la Harvard şi în alte instituţii importante. Se uitase pe informaţiile existente şi nu era deloc convinsă. În 1971, la 20 de ani de la lansarea sa, au fost scoase la iveală efectele secundare toxice ale acestei pilule: cancer vaginal, malformaţii ale uterului şi infertilitate la femeile care fuseseră expuse la el înainte de naştere.

În ultimii săi ani, ea a suferit de Alzheimer. Howard a încetat să mai practice medicina cam în aceeaşi perioadă. „Nu mai avea niciun haz fără ea", a spus el. Însă a continuat să meargă la birou, să citească şi să participe la conferinţe, luând-o şi pe Georgeanna cu el, atât timp cât a mai putut. Nancy Garda, secretara lor, păstra un ondulator în birou pentru a-i aranja părul. „Georgeanna intra în biroul lui Howard, iar acesta îi spunea: «Eşti frumoasă, Georgeanna»", îşi amintea Garda. „Era tot ceea ce ea voia să audă". Georgeanna Seegar Jones a murit pe 26 martie 2005, la vârsta de 95 de ani.

Vieţile soţilor Jones au acoperit istoria endocrinologiei reproductive. Cei doi au ocupat adesea poziţii importante din care au jucat un rol central. Protocoalele şi cercetările lor aveau să ofere noi căi de înţelegere a hormonilor dezvoltării sexuale, însă au ajuns – după ani întregi de la pensionarea lor – în centrul unor dezbateri controversate.

Stabilirea identităţii

1

de gen

CÂND CATHLEEN SULLIVAN A NĂSCUT, în vara anului 1956, la spitalul West Hudson din New Jersey, medicul a scos copilul cu forcepsul, s-a uitat între picioarele lui şi… n-a spus nimic. Era primul ei copil şi nu prea ştia ce avea să facă medicul de familie imediat după naşterea copilului, dar şi-a imaginat un fel de exclamaţie de genul: „este o fetiţă! /este un băiat!". Bărbatul nu a scos un cuvânt.

Era consternat. Organele genitale ale nou-născutului nu păreau nici feminine, nici masculine, ci mai degrabă ceva între. Şi nu ştia cum

să aducă la cunoştinţa pacientei sale aceste îndoieli. Este destul de greu pentru un doctor să-şi exprime incertitudinea în orice situaţie, dar când vine vorba de un lucru atât de elementar precum sexul copilului, este cu atât mai umilitor. Cum să nu ştie? Cum ar fi putut să admită că nu ştia? Aşa că, imediat ce doamna Sullivan a ieşit din ceaţa creată de medicamentele administrate la naştere, el a sedat-o din nou, câştigând timp pentru a cere un sfat care să-l ajute să decidă dacă nou-născutul avea să fie un băiat sau o fată. Arthur Sullivan, soţul doamnei Sullivan, nu le-a vorbit niciodată prietenilor ori, mai târziu, copiilor săi despre acele prime zile, astfel că nimeni nu ştie ce i s-a spus, dacă i s-a spus ceva. Cu siguranţă, doctorul nu a putut să-l sedeze şi pe el.

Trei zile mai târziu, doamnei Sullivan i s-a pus copilul în braţe. Un băiat, a anunţat doctorul, chiar dacă unul cu o diformitate serioasă. O intervenţie chirurgicală ar putea fi de ajutor, le-a spus medicul părinţilor, însă câţiva ani nu puteau face nimic. Mama şi fiul au plecat acasă. Nu au mai auzit niciodată de acel doctor. Doamna Sullivan a încercat să păstreze legătura cu el, însă nu i-a răspuns la niciunul dintre apeluri.

Copilul a primit numele Brian Arthur Sullivan. Cu excepţia felului în care arătau organele sale genitale, micul Brian arăta la fel ca orice alt copil de vârsta lui. A atins toate treptele de dezvoltare la timp, dacă nu cumva mai devreme. Şi totuşi, din momentul în care a început să gângurească şi să dea din mâini şi din picioare, părinţii s-au îngrijorat. Penisul lui era foarte mic, chiar şi pentru un nou-născut. Nu avea prepuţ. Doamna Sullivan le auzise pe alte proaspete mame povestind despre cum trebuiau să se ferească de jetul de urină proiectat de băieţelul lor în timp ce îi schimbau scutecul. Însă Brian urina pe la baza penisului, aproape ca o fetiţă. Din acel moment, secretul lui a fost ascuns în scutece. Dar ce avea să se întâmple când creştea mare? Vor râde colegii lui de clasă de el? Va trebui să facă pipi stând jos? Vor afla şi alţi părinţi? Se va obişnui vreodată cu asta?

Când un copil nu se ridică la standardele de normalitate, părinţii nu pot să nu se întrebe dacă nu cumva este vina lor. Au avut o mutaţie genetică pe care au transmis-o fiului lor? Au făcut ceva greşit în timpul sarcinii? Doamna Sullivan a fost nevoită să stea la pat în cea de-a cincea lună de sarcină, deoarece sângera. Să fi fost acesta un semnal că

ceva nu mergea cum trebuie? Soţii Sullivan erau înspăimântaţi şi, cum era de aşteptat, jenaţi. Nu au avut parte de vreun sfat sau de ajutor.

Dacă băiatul lor ar fi avut diabet sau astm, s-ar fi putut aştepta la simpatia şi sfaturile prietenilor. Dar în anii 1950 – când adopţia şi infertilitatea erau subiecte tabu cum ar fi putut ei să deschidă discuţia despre organe genitale atipice? Fără niciun fel de sprijin, proaspeţii părinţi au fost lăsaţi să se descurce singuri cu această problemă spinoasă. Au făcut tot ce au putut pentru a-l proteja pe micul Brian şi pentru ca viaţa lor să se desfăşoare cât mai normal posibil, însă temerile lor au afectat serios modul în care l-au privit şi s-au comportat cu el. Peste ani, Brian avea să-şi aducă aminte că părinţii lui se arătau tot timpul furioşi din cauza lui, că îi supravegheau fiecare mişcare şi că nimic din ce făcea el nu părea să-i mulţumească.

t

Dacă Brian nu avea toate părţile pe care le aveau de regulă băieţii – după cum indicau penisul lui mic şi scrotul de formă neobişnuită (era gol şi complet deschis în mijloc) –, nu cumva avea o problemă mai profundă, se întrebau ei?

Sora doamnei Sullivan, una dintre cei câţiva confidenţi ai lor, le-a sugerat să ceară sfatul unui specialist şi le-a găsit un doctor la Universitatea Columbia, nu departe de casa familiei Sullivan din Kearney, New Jersey. Medicii de la Columbia şi, de asemenea, de la Harvard, John's Hopkins, Universitatea Pennsylvania şi de la alte instituţii importante studiau copii precum Brian, încercând să afle dacă organele lor genitale anormale aveau ceva de-a face cu o combinaţie neobişnuită de hormoni. O cantitate prea mare de hormoni feminini? O lipsă de hormoni masculini? Poate că medicii de la Columbia aveau să le spună părinţilor lui Brian ce nu funcţionase bine. Poate chiar le prescriau ceva pentru a rezolva problema. Sau poate aveau să le spună că băieţeii ca Brian se dezvoltau mai târziu şi, în momentul în care va începe şcoala, el – sau mai precis penisul lui – va arăta asemenea celorlalţi băieţi.

Soţii Sullivan au mers la un specialist când Brian avea trei luni Doctorul l-a examinat şi le-a spus să revină după nouă luni Nu le-a explicat nimic părinţilor, nu le-a spus dacă era îngrijorat sau dacă suspecta vreo boală. Cei doi soţi nu au pus nicio întrebare.

Brian şi-a sărbătorit primul an de viaţă. A gângurit, a alergat de colo colo şi s-a jucat cu camioane şi cuburi. La vremea aceea mai era un nou-născut în casă. Mark s-a născut când Brian avea zece luni. Cu toate că soţii Sullivan au continuat să se îngrijoreze de soarta celui mai mare dintre copiii lor, nopţile nedormite şi toate celelalte preocupări generate de venirea pe lume a celui mic i-au împiedicat să se ducă la Columbia la data stabilită. În ultima săptămână din ianuarie 1958, când Brian avea şaptesprezece luni, părinţii l-au vârât în salopeta lui albastră de iarnă şi s-au întors la Spitalul Prezbiterian Columbia. De data aceasta, doctorul le-a sugerat o examinare minuţioasă. Uneori, a explicat el, când lucrurile nu arată normal la exterior, acesta poate să fie un semnal că în interior se întâmplă ceva. Voia să facă o intervenţie chirurgicală exploratorie, cu alte cuvinte, să deschidă burta copilului pentru a-i vedea organele de reproducere. Dacă ceva trebuia reparat, putea să o facă pe loc şi apoi să raporteze părinţilor.

În anii 1950, puţini pacienţi se aşteptau ca doctorul să-i ţină de mână, să li se adreseze cu blândeţe ori să le ofere explicaţii detaliate. Şi puţini indivizi făceau ceea ce pacienţii – sau părinţii pacienţilor – fac azi: discută cu medicii despre opţiunile de tratament pentru a stabili care este cea mai bună dintre ele. În majoritatea cazurilor, oamenii considerau că medicii ştiu totul. De regulă, medicii se considerau, la rândul lor, nişte bărbaţi înţelepţi. (Nu existau prea multe femei în domeniu.) Ei, nu altcineva, petrecuseră ani întregi într-o facultate de medicină. Nici ei şi nici pacienţii lor nu vedeau vreun motiv pentru a ţine un curs intensiv de biologie pe parcursul unei întâlniri de o jumătate de oră. Experţii în medicină nu aveau nevoie de comentariile naive ale pacienţilor.

Aşa stăteau lucrurile înainte ca pacienţii să pledeze pentru o Declaraţie a Drepturilor Pacienţilor, care a fost concepută în anii 1970 pentru a clarifica la ce trebuie să ne aşteptăm pe parcursul unei vizite la spital. Asta a fost înainte de consimţământul informat, contractul care arată că doctorul ţi-a oferit toate informaţiile cu privire la diagnostic, inclusiv posibilele efecte secundare neplăcute; înainte ca termeni precum „partener în sănătate” şi „avocatul pacientului” să facă parte din vocabularul asistenţei medicale. Dacă un doctor considera că un pacient nu poate face faţă, să spunem, unui diagnostic de cancer, nu-i comunica acest lucru. Medicina era o întreprindere paternalistă,

autoritatea sa fiind sporită de un vast arsenal de medicamente şi terapii, multe dintre ele apărute în anii 1950. Medicii aveau mijloacele necesare şi puterea de a face ceea ce ei, şi numai ei, considerau potrivit, de multe ori fără aprobarea pacienţilor sau a unei terţe părţi, care erau plătitorii

Astfel încât, atunci când doctorul le-a spus soţilor Sullivan să-l lase pe Brian la el pentru câteva săptămâni – sau chiar mai mult –, timp în care avea să ia singur toate deciziile, acest lucru nu a fost considerat o dovadă de cruzime sau de comportament autoritar. Pur şi simplu, aşa stăteau lucrurile. Doamna Sullivan nu a discutat cu doctorul, dar a venit la spital în fiecare zi, parcurgând cu maşina tot drumul de la ea de acasă, din New Jersey, până la New York. A reuşit chiar să strecoare în salon o suzetă – lucru care, din raţiuni necunoscute, era interzis. După trei săptămâni, doctorul le-a spus soţilor Sullivan că a aflat despre ce era vorba. Găsise în abdomenul lui Brian un uter, un vagin şi ovare. Penisul lui Brian nu era, de fapt, penis, ci un clitoris mare. Brian nu era băiat. Brian era fată.

Pentru că era prea mare, doctorul îi amputase clitorisul, iar acum nimeni nu mai avea de ce să se uite ciudat la proaspăta lor fetiţă când se va afla în toaleta şcolii sau în caz că rămânea

peste noapte la o prietenă. Nu mai era niciun motiv ca fetiţa să fie nevoită să îndure râsetele copiilor din cauza ciudatelor sale organe genitale. Soţilor Sullivan li s-a spus că, mulţumită operaţiei, copilul lor arăta în pielea goală ca o fetiţă normală.

Apoi medicul le-a explicat în termeni practici cum ar trebui să înceapă să o trateze pe noua lor fiică. Mai întâi, o schimbare de nume. Ce părere aveau de Bonnie? Era un nume frumos şi, în plus, sima ca o versiune feminină a lui Brian. Astfel, Brian Sullivan a devenit Bonnie Sullivan. În scrisoarea cu antet de la Spitalul Prezbiterian, pe care doctorul i-a înmânat-o doamnei Sullivan să o semneze, în calitate de tutore legal al copilului ei, scria:

PRIN PREZENTA SE CERTIFICĂ FAPTUL CĂ NUMELE MEU A FOST ANTERIOR *BrianArthurSullivan* ŞI ACUM ESTE *BonnieGraceSullivan*

Medicul a făcut o listă cu paşii de urmat pentru o transformare completă. Fetiţa avea nevoie de o schimbare totală a înfăţişării

exterioare: o garderobă feminină (cu rochii roz şi fără pantaloni), păr mai lung (putea să aibă în cele din urmă o tunsoare bob elegantă), jucării de fetiţă (păpuşi, nu camioane). Doctorul le-a mai recomandat soţilor Sullivan să se mute într-un cartier nou, pentru a consolida noua identitate a fetiţei lor. Trebuiau să caute un loc unde nimeni nu auzise de Brian, unde Bonnie putea să înceapă o viaţă nouă, unde toată lumea avea să o trateze ca pe o fetiţă pur şi simplu, şi unde nimeni nu ştia de schimbare. Medicul i-a asigurat pe soţii Sullivan că, dacă vor respecta instrucţiunile pe care avea să le stabilească pentru ei, fiica lor se va simţi, aşa cum spune cântecul, ca o femeie adevărată.

Experţii i-au instruit pe părinţi să controleze toată casa şi să scape de fotografiile şi filmuleţele cu băieţelul, de felicitările de la ziua lui de naştere şi de orice lucru legat de existenţa anterioară a lui Brian.

Cei doi părinţi au făcut tot ce le-a stat în putinţă pentru a-l şterge pe „Brian", dar nu au părăsit oraşul New Jersey decât după câţiva ani, când Bonnie a început şcoala. Iniţial, stabiliseră să se mute până când ar fi mers la grădiniţă, însă viaţa, munca, tot felul de alte probleme şi apoi venirea pe lume a unui alt copil au făcut să le fie din ce în ce mai greu să-şi adune toate lucrurile şi să plece în alt oraş, cu trei copii mici după ei. (Un alt copil, o fată, s-a născut la şase ani după Brian/Bonnie.) Doamna Sullivan s-a confesat vecinei sale, care s-a dovedit înţelegătoare şi i-a cumpărat lui Bonnie prima sa păpuşă.

Dacă Bonnie s-ar fi născut cu 50 de ani mai devreme, ar fi putut să fie unul dintre aşa-zişii monştri expuşi la circ, lângă Mireasa Grasă ori lângă Femeia Minune fără Mâini. Este greu de imaginat că asemenea lucruri ar putea fi distractive, însă administratorii parcurilor de distracţie de la începutul secolului XX au angajat şi oameni născuţi cu organe genitale atipice. Dacă Bonnie s-ar fi născut 50 de ani mai târziu, medicii ar fi putut să discute opţiunile cu părinţii, înainte de a se lansa în operaţie. Poate că aceştia ar fi amânat decizia până când Bonnie ajungea la adolescenţă şi putea să aibă im cuvânt de spus. Poate că ei ar fi aflat de grupurile de susţinere, în plină dezvoltare la acea vreme, care promovau o viaţă fericită fără operaţii chirurgicale.

Însă Brian/Bonnie s-a născut în 1956, chiar la începutul unei noi epoci pentru endocrinologie. Medicii ajunseseră să aibă o mai bună înţelegere a modului în care ţestosteronul şi estrogenul modelează organele genitale externe şi comportamentul sexual. Au stabilit

ierarhia existentă între glande: hormonii suprarenali, de exemplu, se află sub controlul glandei hipofize, care, la rândul ei, se supune unei alte glande a creierului: hipotalamusul. Această nouă înţelegere a stimulat modul în care specialiştii au diagnosticat şi au tratat copiii născuţi cu organe genitale anormale: un mod care combina tratamente hormonale noi, evaluări psihologice de ultimă oră şi operaţii noi. Medicii erau mult mai dispuşi să opereze decât înainte, în parte, datorită descoperirii recente a antibioticelor, care reduceau drastic riscul infecţiilor postoperatorii, „în ultimul deceniu, am asistat la o schimbare revoluţionară în tratamentul intersexualităţii", le-a spus Howard W. Jones ţi. colegilor săi la întrunirea Societăţii Ginecologice Americane, care a avut loc în Colorado Springs, în 1961.1 E vorba de acelaşi Jones, chirurgul ginecolog care a lansat fertilizarea în eprubetă şi care a fost căsătorit cu Georgeanna Seegar Jones, cea care a descoperit hormonul sarcinii. „Ar fi naiv să credem că toate problemele intersexualităţii au fost rezolvate, însă în ultimii zece ani s-au făcut paşi mari înainte".

Soţilor Sullivan nu le trecuseră niciodată prin minte că un copil se poate naşte şi altfel decât cu organe genitale care arată clar că este băiat ori fată. În tot acest timp, ei ştiuseră că Brian/Bonnie nu arată ca un nou-născut normal şi îşi făcuseră griji din cauza masculinităţii lui. Dar nu se gândiseră niciodată că nu era băiat. După ce îl crescuse vreme de un an şi jumătate, doamnei Sullivan i s-a făcut dor de fiul ei. Se simţea ca şi cum copilaşul căruia îi dăduse viaţă nu mai exista. Fusese o vreme mama unui băieţel frumos, apoi, după aproape optsprezece luni, medicii i-au spus că acesta era un caz de eroare de identitate.

Dar nu lucrul ăsta a fost trecut în fişa medicală a copilului Primul doctor a scris: „hermafrodit" 2.

În mitologia greacă, Hermaphroditus a fost un zeu adolescent sedus de o nimfă. Cu toate că i-a refuzat avansurile, ea şi-a lipit corpul strâns de al lui şi i-a rugat pe zei să-i unească pe vecie. El nu mai era el; ea nu mai era ea. Erau o singură fiinţă. Erau amândoi şi niciunul. Potrivit unei alte versiuni a mitului, Hermaphroditus a moştenit muşchii de la tatăl său – Hermes –, iar frumuseţea, de la mama sa – Afrodita –, astfel că numele şi corpul lui erau o contopire a ambilor părinţi, reprezentând idealul uman.

Indiferent de originea numelui, medicii au adoptat cuvântul „hermafrodit" pentru a descrie copii ca Brian/Bonnie. Manualul medical standard a fost intitulat *Hermaphroditism*(Howard Jones a fost coautor al ambelor ediţii). Termenul a rezistat până prin anii 1990, când pacienţii au insistat să fie numiţi într-un fel care să nu îi ducă pe oameni cu gândul la circ. Aşa a fost introdusă eticheta TDS – însemnând „tulburare de dezvoltare sexuală" sau „dezvoltare sexuală diferită"**18**(întrucât mulţi oameni resping cuvântul „tulburare"); mulţi vor să se descotorosească de „TSD" şi preferă termenul „intersexualitate", deoarece nu implică anormalitatea.

Astăzi, din câte se spune, organele genitale ambigue sunt la fel de comune precum fibroza chistică sau o boală de plămâni, dar se discută mult mai puţin despre ele.3 Statisticile simt discordante, mergând de la unul la două mii la unul la zece mii, în funcţie de condiţiile incluse. Dacă urmaţi o universitate importantă sau lucraţi la o mare companie, este posibil să vă fi intersectat, fără să ştiţi, cu o persoană a cărei viaţă este puternic afectată de intersexualitate.

În primele săptămâni de existenţă în uter, toţi arătăm la fel: un glob de celule care se multiplică frenetic. Apoi, sfera se restrânge luând o formă curbată, lunguiaţă, ca şi cum o chiflă s-ar transforma într-un croasant. La un capăt se află creierul în formare; la celălalt capăt se află ceva care seamănă cu un vagin – un pliu cu o mică proeminenţă pe margine. O simplă apăsare de buton – fluxul hormonal o ia într-o direcţie sau alta – modelează fetusul unisex într-un băiat sau într-o fată. Într-un anumit sens, toţi începem prin a fi hermafrodiţi.

La începutul secolului XX, Frank Lillie de la Universitatea Chicago a observat că, atunci când vasele de sânge ajungeau să se încurce pe parcursul gestaţiei unor viţei gemeni de sex diferit, femela se năştea fără uter şi ovare. Asta l-a făcut să creadă că probabil o substanţă chimică din sângele fetusului mascul împiedica dezvoltarea femelei. Când colo, ce să vezi? Femela de viţel s-a născut intersexuală, cu oarecare organe genitale externe, dar fără organe de reproducere în interior. „Fiecare zigot este, astfel, potenţial hermafrodit, în sensul că este capabil să dea naştere la trăsăturile oricăruia dintre cele două sexe", scria Lillie în manualul pe care Georgeanna Seegar şi Howard

[18] în engleză, disorder of sex development şi difference of sex development, care au acelaşi acronim, DSD (n.t.).

Jones îl devorau la întâlnirile lor săptămânale de la Sex Club.4 Zigotul, continuă el, poate să dea naştere totodată şi „la indivizi care sunt ginandromorfici sau intersexuali”.

Alfred Jost, un endocrinolog care a lucrat la Collège de France, în Paris, a stabilit cu exactitate hormonul care se activează după şase săptămâni de gestaţie, studiind fetuşi masculi de iepure. El a botezat această substanţă hormonul antimullerian.5 Canalele mulleriane – numite astfel după Johannes Peter Müller, cercetătorul care le-a descris în 1830 – se dezvoltă în organele feminine. Hormonul antimullerian stimulează dezvoltarea organelor masculine – scrotul şi testiculele –, în vreme ce le suprimă pe cele feminine, ovarele şi uterul.

BăieţU, spre deosebire de fete, au hormon antimullerian. La fete, nu există nimic care să pornească traseul masculin şi nimic care să-l oprească pe cel feminin. Deoarece fetele sunt făcute prin absenţa unui hormon, oamenii de ştiinţă au considerat, multă vreme, că feminitatea este calea prestabilită – ceea ce sună ca un premiu de consolare. În cartea sa, *BrainStorni*, Rebecca Jordan-Young susţine că există dovezi recente care arată că feminitatea s-ar putea să nu fie, la urma urmei, doar calea implicită; ovarul poate avea semnale proprii.6 însă ideea că femelele simt create printr-un proces pasiv este acceptată în continuare de mulţi oameni de ştiinţă.7

Iti

Evident, sistemul este mult mai complicat decât atât. Există multe semnale genetice care trebuie activate şi hormoni care trebuie eliberaţi exact la momentul potrivit şi în cantitatea corespunzătoare. E de mirare că unii dintre noi se nasc în aşa-numita zonă convenţională.

I»

Termenul-umbrelă „intersex” include multe aspecte. Pe vremea lui Bonnie Sullivan, asemenea copü erau etichetaţi „hermafroditi adevăraţi” ori „pseudohermafroditi”. Bonnie a fost încadrată în categoria „adevărată”, deoarece avea atât ţesut testicular, cât şi ovarian. Fetele născute cu o afecţiune numită hiperplazie suprarenală congenitală (sau hiperplazie adrenală congenitală: HAC) – constând într-un blocaj al secreţiei de cortizol, care promovează un exces de hormoni androgeni – au fost încadrate în grupul „pseudo”. Apariţia cortizolului sintetic în 1949 a făcut posibile completarea cortizolului insuficient şi eliminarea simptomelor androgene; cortizolul sintetic le-

a salvat literalmente viaţa şi copiilor cu HAC, cărora le lipseau aldosteronul şi hormonul suprarenal, care echilibrează sarea şi apa.

În zilele noastre, oamenii de ştiinţă au o cunoaştere mult mai exactă, care se întinde uneori până la cele mai mici sughiţuri genetice. Fetuşii XY, de exemplu, nu răspund la ţestosteronul secretat de testiculele lor şi, prin urmare, se nasc cu organe genitale feminine, deşi nu este vorba de vagin şi de uter. Altor copii XY le lipseşte o enzimă (5-alfa reductază tip 2) care transformă o formă de ţestosteron în alta, necesară pentru formarea organelor genitale masculine. La naştere, ei arată ca nişte fete. Însă nu le lipseşte cealaltă formă a acestei enzime (5-alfa reductază tip l), care devine eficientă la pubertate, transformând înfăţişarea lor feminină într-una masculină. Mulţi dintre aceşti indivizi nu se masculinizează

complet niciodată.

Părinţii lui Bonnie nu au primit un nume sau o explicaţie ştiinţifică pentru tulburarea de care suferea aceasta. Ei au urmat pur şi simplu recomandările doctorului. Medicii, la rândul lor, urmau instrucţiunile stabilite la Spitalul John's Hopkins din Baltimore, principalul centru pentru studierea şi tratamentul copiilor născuţi cu organe genitale ambigue.

Hopkins nu numai că a lansat terapii hormonale, inclusiv folosirea cortizolului pentru hiperplazie suprarenală congenitală, dar a stabilit şi o abordare interdisciplinară, recrutând psihiatri, endocrinologi specialişti în reproducere, chirurgi plastici, urologi şi ginecologi de elită. Georgeanna Seegar Jones, cea care a făcut muncă de pionierat în specialitatea endocrinologiei reproductive, a fost implicată în aspectele hormonale ale tratamentului. Soţul ei, Howard Jones, a fost chirurgul ginecolog al echipei. În 1954, soţii Jones au publicat un studiu care arăta rolul cortizonului în tratarea copiilor cu alte anormalităţi hormonale, dar şi a celor cu hiperplazie suprarenală congenitală.8 (Cortizonul se transformă în cortizol, odată ajuns în organism.) Câţiva ani mai târziu, Howard Jones prezenta realizările obţinute de Spitalul John's Hopkins în tratarea pacienţilor intersexuali ca fiind un „tur de forţă terapeutic".9

Probabil că membrul cel mai influent al acestei echipe de elită a fost John Money, care le-a oferit doctorilor şi părinţilor sfaturi despre

cum să-şi trateze copiii cu organe genitale ambigue.10 Money nu era endocrinolog ori chirurg, nici psihiatru; nu era nici măcar medic. S-a autointitulat psihoendocrinolog şi a devenit directorul noului Oficiu pentru Cercetare Psihohormonală de la John's Hopkins. În 1952, a obţinut un doctorat în relaţii sociale la Harvard, cu o teză despre sănătatea mintală a hermafroditilor (termenul medical acceptat atunci). Printre multele sale descoperiri s-a numărat şi supoziţia că hormonii controlează impulsurile sexuale, dar nu şi orientarea sexuală. A mai descoperit, de asemenea, că, în mod surprinzător, la mulţi dintre subiecţii săi erau absentă psihopatologia, chiar dacă unii dintre ei trecuseră printr-un fel de terapie medicală.

Money a fost o pasăre ciudată într-un stol obişnuit. Îi plăcea să şocheze. De exemplu, a propus ca specialitatea sa să se numească „futologie".11 A prezentat imagini pornografice pe parcursul conferinţelor sale de la John's Hopkins, susţinând că îi învaţă pe viitorii doctori să fie mai puţin critici atunci când vorbesc cu pacienţii despre viaţa lor sexuală. Studenţii au numit cursul acestuia „Sex with Money"[„Sex cu Bani"]. Profesorul le-a spus că inventase o formulă matematică pentru înjumătăţirea timpului dedicat pornografiei, potrivit căreia un spectator putea deveni imun la impactul unui film interzis minorilor după ce viziona astfel de filme timp de câteva ore.

Dar el a promovat şi câteva idei bune. De exemplu, într-o vreme când medicii încercau să folosească hormoni pentru a transforma homosexuali în heterosexuali, Money insista că nu este nevoie de terapie. Într-un articol apărut în *Pediatrics*, acesta scria: „Au existat mulţi homosexuali iluştri în istoria civilizaţiei.12 Unii părinţi se simt mai liniştiţi după ce află această informaţie istorică". Money a apărut în calitate de martor expert într-un proces penal intens mediatizat, apărând dreptul unui homosexual, profesor de clasa a opta în comitatul Montgomery, Maryland, de a se întoarce la catedră, după ce fusese obligat să accepte un post de funcţionar.13 (Profesorul a pierdut procesul, în ciuda mărturiei lui Money.) Desigur că a promovat şi idei rele, printre care aceea că pedofilia este naturală şi trebuie acceptată.

Money – care a fost căsătorit pentru scurtă vreme în anii 1950 – a declarat că monogamia nu mai are niciun sens, deoarece oamenii trăiesc prea mult pentru a rămâne atraşi sexual de aceeaşi persoană.

Spre deosebire de colegii săi care ezitau să facă declaraţii în presă, el i-a curtat pe ziarişti şi a devenit un fel de guru sexual autoproclamat. În 1973, a participat la o discuţie televizată despre sexualitate, sponsorizată de *Playboy*, alături de starul porno Unda Lovelace – un lucru cam nepotrivit pentru cineva de la John's Hopkins.14

Money nu a fost doar un individ cu o atitudine provocatoare; el a dat dovadă de un devotament de nezdruncinat faţă de propriile teorii. Când a ajuns la Hopkins, ideea generală era că o persoană trebuie să fie definită de gonadele sale: ovarele înseamnă fată; testiculele înseamnă băiat. Acest lucru funcţionează de cele mai multe ori, dar nu în toate cazurile de intersexualitate. Money a susţinut că, atunci când stabilim sexul unui nou-născut, nu trebuie să avem în vedere doar gonadele sau doar cromozomii (XX înseamnă fată, XY înseamnă băiat) ori doar organele genitale. Trebuie să le luăm în calcul pe toate trei – plus încă ceva. Dacă subiectul este un copilaş care a început să umble ori unul mai mare, trebuie luate în considerare particularităţile lui de comportament, visele şi fanteziile lui sexuale. Money a stabilit şapte criterii15 pentru evaluarea şi tratarea copiilor născuţi cu organe genitale ambigue:

1. Cromozomii sexului (XX ori XY)
2. Structura gonadică (există testicule sau ovare? sunt bine definite sau ofilite?)
3. Morfologia organelor genitale externe (penisul prea mic? clitorisul prea mare?)
4. Morfologia organelor genitale interne (există un vagin?)
5. Statutul hormonal
6. Sexul în care a fost crescut copilul
7. Rolul de gen

Conceptul de rol de gen era cel mai nou dintre toate. Money a inventat termenul, cooptând cuvântul „gen" din gramatică (unde se referă la substantive din limbile care folosesc masculinul, femininul şi uneori neutrul). Înainte de aceasta, conceptul fusese cunoscut pur şi simplu ca sex, un termen vag care uneori însemna copulaţie, uneori însemna cromozomi şi uneori însemna feminin sau masculin. „Prin rolul de gen", explica Money, „înţelegem toate acele lucruri pe care o persoană le spune sau le face pentru a-şi face cunoscut statutul de băiat sau bărbat, respectiv de fată sau femeie". 16

Punctul central al teoriilor lui Money constă în stabilirea momentului potrivit pentru începerea tratamentului. El a susţinut că genul se formează în urma unui proces în trei etape, care implică hormoni. În timpul gestaţiei, jeturi de estrogen şi ţestosteron stabilesc circuite în creier. După naştere, ne vom comporta în acord cu aceste conexiuni (feminine sau masculine). Acest comportament provoacă anumite reacţii din partea celor de lângă noi, care ne tratează ca pe băieţi sau ca pe fete. Nou-născuţii cu un nivel ridicat de estrogen, de exemplu, se comportă ca fetiţele şi, prin urmare, sunt trataţi ca atare. Aceste interacţiuni umane iniţiale modelează în

continuare percepţia pe care o avem cu privire la feminitatea sau masculinitatea noastră. În cele din urmă, asaltul hormonilor din perioada pubertăţii cimentează identitatea de gen.

Potrivit teoriei lui Money, înainte de vârsta de optsprezece luni, identitatea de gen este maleabilă – după primul jet de hormoni asupra creierului, dar cu mult timp înainte de actul coagulant al pubertăţii. Este momentul în care copilul începe să fie tratat potrivit normelor masculin/feminin, dar există încă oportunitatea de a-l trata diferit. Înainte de Money, se credea că hormonii reprezintă factorul determinant în ce priveşte genul şi orientarea sexuală; Money a subliniat importanţa modului în care este crescut copilul.17

Membrii echipei de la Hopkins au folosit noua perspectivă a lui Money, alături de experienţa lor clinică, pentru a dezvolta protocoale de tratament. De exemplu, echipa credea că băieţeii născuţi cu afecţiunea rară a micropenisului trebuie să fie transformaţi în fetiţe. Howard Jones a dezvoltat o tehnică chirurgicală pentru modelarea unui vagin din ţesut genital. Erau îndepărtate testiculele, iar părinţii erau instruiţi, la fel ca soţii Sullivan, cum să-şi trateze copilul, cândva băiat, ca pe o fată. La pubertate, medicul îi prescria pilule cu estrogen pentru a dezvolta un fizic feminin. Băieţelul putea să devină o fetiţă renăscută, atâta vreme cât tratamentul începea înainte ca genul să devină maleabil – deşi medicii nu aveau de-a face cu cineva

născut cu organe genitale ambigue. Credeau că un copil cu penisul prea mic va fi mai fericit dacă este crescut ca o fetiţă şi că o fetiţă cu *vai* clitoris prea mare va fi mai fericită fără el.

Medicii nu s-au gândit la modul în care hormonii prenatali ar putea influenţa identitatea de gen pe termen lung; acest lucru avea să fie luat în considerare abia peste câteva decenii. Şi nici nu au efectuat studii clinice randomizate controlat – adică, nu au împărţit copiii cu organe genitale ambigue în două grupuri: cei care fuseseră supuşi unei operaţii de schimbare de sex şi cei care nu fuseseră operaţi, pentru a-i urmări în timp şi a vedea care dintre cele două grupuri era mai fericit. Însă au avut sub observaţie copiii şi au rămas în legătură cu o bună parte dintre ei după operaţie şi după tratamentul hormonal; mai târziu, au raportat că mulţi dintre pacienţii lor duceau o viaţă satisfăcătoare.

9

Instrucţiunile lor – INSTRUCŢIUNILE – erau concepute pentru a-l face pe copil să se simtă cât mai normal posibil. Medicii credeau că sprijină stabilitatea emoţională a copilului. „Nu este nici cea mai mică îndoială că a trăi ani de-a rândul cu organe genitale care arată ambiguu este un handicap serios pentru oricine, fie că se comportă ca băiat, fie că se comportă ca fată”, le-a explicat colegilor săi, la o conferinţă a Asociaţiei Urologice Americane din 195918, Joan Hampson, psiholog la Spitalul John’s Hopkins. De aceea, a adăugat ea, o intervenţie chirurgicală cât mai rapidă „este, din punct de vedere psihologic, extraordinar de importantă”.

Cu excepţia unui lucru pe care Hampson nu l-a menţionat – de cele mai multe ori, operaţia nu era perfectă, astfel că, după aceea, organele genitale nu arătau niciodată la fel de normale sau de funcţionale pe cât speraseră medicii şi părinţii Mulţi ani mai târziu, în 2015, câteva agenţii ale Naţiunilor Unite aveau să condamne practicarea chirurgiei genitale în cazul nou-născuţilor intersexuali.19 Malta a fost prima ţară care a interzis procedura. În vara anului 2017, Human Rights Watch şi Inter ACT, un grup care apără drepturile copiilor intersexuali, au publicat un raport care condamna chirurgia genitală şi făcea presiuni asupra Congresului Statelor Unite pentru a interzice această practică.

În anii 1950, aşa cum scria doctoriţa Elizabeth Reis îmbodies în *Doubt*, echipa de la Hopkins a oferit asigurări şi un protocol concret acolo unde înainte fusese doar confuzie. „Articolele îndrăzneţe”, semnate de Money, „erau neobişnuit de ferme în privinţa convingerilor

exprimate", scria Reis, „astfel că ele trebuie să fi provocat o adevărată uşurare în rândurile profesioniştilor contrariaţi de nenumăratele soluţii diferite avani» i sate de medici". 20 Chiar şi aşa, au existat multe voci disidente. Milton Diamond, director al Centrului Pacific pentru Sex şi Societate din Hawaii şi autor al manualului Sexual Decisions, a pus încă de la început sub semnul întrebării afirmaţiile lui Money. „Ştiam că este un individ deştept şi eram de acord cu multe dintre atitudinile şi ideile sale", a spus Diamond recent, „însă cred că teoriile lui cu privire la dezvoltarea sexuală erau greşite". 21 A mai adăugat că medicii acceptau prea des ideile lui Money, fără să reflecteze îndeajuns la ele. Money, a mai spus el, „avea o influenţă puternică, în ciuda tuturor opiniilor sale greşite". În 1997, un articol ştiinţific foarte usturător22 semnat de Diamond a inspirat im expozeu publicat în revista *RollingStones* şi apoi într-o carte de succes, *AsNatureMadeHim*, ambele scrise de John Colapinto.23

Diamond, mai apoi şi Colapinto, a înfăţişat în amănunt viaţa unui băieţel, un geamăn, care a fost transformat într-o fetiţă de echipa de la Hopkins, din cauza unei circumcizii eşuate. Copilul nu era intersexual. Potrivit teoriei lui Money, schimbarea de sex ar fi trebuit să reuşească deoarece medicii au în I

depărtat penisul mic şi au instruit părinţii să-l trateze pe copil, înainte de a împlini vârsta de optsprezece luni, ca şi cum ar fi fost fată. Rapoartele medicale au etichetat procedura drept un succes, însă copilul, pe măsură ce a crescut, a devenit tot mai deprimat şi mai confuz – se simţea ca un băiat, nu se împăca niciodată cu situaţia sa şi nu avea nici cea mai mică idee de ce era aşa. În cele din urmă, a aflat de antecedentele sale medicale, a reînceput să trăiască asemenea unui băiat şi, într-un final, s-a sinucis.

Articolul şi cartea – publicate înainte ca tânărul să moară – îl mai acuzau pe Money că îl obligase pe copil să întreţină relaţii sexuale cu fratele său geamăn. Reacţiile au fost polarizate. Echipa de la Hopkins a criticat vehement publicaţiile şi l-a apărat pe Money până la moartea acestuia, în 2008. Însă acelaşi public care îl adorase pe Money în postura de libertarian sexual şi de activist pentru drepturile homosexualilor îl vedea acum ca pe un pervers. Astăzi, majoritatea cercetătorilor văd atât lucrurile bune, cât şi pe cele rele. Doctoriţa Katrina Karkazis, antropolog medical la Centrul de Etică Biomedicală

al Universităţii Stanford, a scris în *FixingSex* că, în ciuda defectelor sale şi a pretinsului abuz, Money a oferit pentru prima dată „o analiză nuanţată a complexităţilor sexului biologic".24 Acesta a făcut legătura, a mai spus ea, între aspectele endocrinologice, psihologice şi chirurgicale.

Când Brian Sullivan a devenit Bonnie Sullivan, a fost o decizie luată în acord cu cele mai bune practici ale timpului. Operaţia de schimbare de sex a fost efectuată chiar înainte de termenul-limită de optsprezece luni. Medicii de la Columbia University erau convinşi că fac ceea ce trebuie. Potrivit protocolului Hopkins, Bonnie ar fi trebuit să fie o altă poveste de succes.

Nu a fost. A doua zi după ce Brian a fost eliminat, Bonnie a încetat să mai vorbească. Nimeni nu ştie de ce – nici măcar Bonnie, care a fost întrebată câţiva ani mai târziu. E foarte probabil ca acest copilaş să se fi aflat în stare de şoc. Nimeni nu-i mai spunea Brian micuţului. Cine era Bonnie? Şi ce se întâmplase cu pantalonii lui Brian, cu jucăriile sale preferate? Cu lumea lui Brian?

Bonnie a fost operată din nou când avea opt ani. Doctorul i-a spus că va fi operată pentru a scăpa de durerile de burtă – deşi, mai târziu, nu-şi amintea să fi avut aşa ceva. Nu i-a spus că medicii aveau să-i deschidă abdomenul pentru a-i îndepărta ţesutul testicular. A fost internată pe 10 septembrie 1964 la Spitalul Prezbiterian al Universităţii Columbia, unde a stat şaisprezece zile într-un salon, alături de circa alţi opt copii cu diferite probleme. Din cauza afecţiunii sale neobişnuite şi a implicaţiilor acesteia pentru ştiinţă, un fotograf a făcut poze cu Bonnie goală – o fetiţă slabă cu o tunsoare bob scurtă şi trăsături fine – şi prim-planuri cu organele ei genitale. A fost supusă la numeroase examinări înainte de operaţie. Introducerea degetelor în anusul şi vaginul ei a fost un act cât se poate de umilitor. Se simţea ca un monstru. Ceilalţi copii nu erau examinaţi în acelaşi fel. Nimeni nu-i fotografia.

Psihiatrii i-au spus că intervenţia chirurgicală a fost considerată un adevărat triumf. Tot ei au asigurat-o pe doamna Sullivan că Bonnie va avea menstruaţie, va avea iubit, se va mărita cu un bărbat şi va face copii. Însă Bonnie nu se simţea ca alte fetiţe. Era nefericită.

La vârsta de zece ani, părinţii i-au spus că i se scosese clitorisul, însă nu i-au explicat ce este un clitoris. I-au spus că ar fi avut un penis

dacă ar fi fost băiat, dar, de vreme ce avea un vagin, nu avea nevoie de unul.

Bonnie a început să-şi dea seama de dorinţele ei faţă de persoanele de acelaşi sex pe când se afla în şcoala primară. S-a gândit că era condamnată să trăiască în singurătate, izolată. S-a abandonat lecturilor şi a făcut o pasiune pentru calculatoare la vremea la care puţină lume ştia ce sunt acestea. A început studiile universitare, dar le-a abandonat la un moment dat, a fugit de acasă, ajungând să trăiască într-un grup de hipioţi. În cele din urmă, a absolvit Institutul de Tehnologie Massachusetts (MIT).

Însă în tot acest timp a fost afectată de misterioasele ei antecedente medicale. La vârsta de 19 ani a citit la bibliotecă materiale despre sexualitate şi anatomie genitală, inclusiv despre hermafroditism.25 Dar acest lucru părea foarte ciudat. A citit, de asemenea, despre DES, pastilele cu hormoni prescrise pe scară largă femeilor însărcinate pentru prevenirea pierderilor de sarcină, despre care s-a aflat mai târziu că sporesc riscul de cancer şi de malformaţii ale organelor reproductive la copiii expuşi.26 (Este medicamentul împotriva căruia avertizase Georgeanna Seegar Jones.) Bonnie era convinsă că fusese un copil DES şi că avea să se îmbolnăvească de cancer.

După aproape un an, pe când trăia în San Francisco – înainte de a intra la MIT –, şi-a făcut programare la un ginecolog şi a stăruit pe lângă aceasta să o ajute să intre în posesia fişei sale medicale. Spitalul Prezbiterian Columbia a trimis mediculuidoar trei pagini din ceea ce părea a fi un dosar voluminos.

„Se pare că părinţii tăi nu au fost siguri dacă erai o fetiţă sau un băieţel", i-a spus doctoriţa în timp ce-i înmâna raportul.

Bonni a citit: „Hermafrodit".

Şi apoi: „Sexul copilului neclar, are penis şi vagin".

Şi şi-a văzut numele primit la naştere: Brian Arthur Sullivan.

„Aşadar, am avut aceste trei pagini, dar nu am vorbit cu nimeni despre ele. Am fost şocată şi extrem de ruşinată", mi-a spus ea. Fierbea de furie. Mai târziu, a început să se gândească la sinucidere.

După un timp, Bonnie a ajuns în posesia întregii sale fişe medicale, inclusiv a raportului patologic din 1958 despre clitorisul său amputat. În el se spunea: „Partea 1 este etichetată clitoris, o structură

cilindrică elongată asemănătoare penisului, care măsoară 3 centimetri în lungime". Cei trei centimetri includeau nu doar partea expusă, ci şi pe cea internă, care a fost, de asemenea, îndepărtată. Unele femei reţin o uşoară senzaţie sexuală dacă au rămas cu o parte din clitoris după operaţie, însă nu este cazul lui Bonnie. În raportul despre biopsia glandelor sale sexuale se spune: „ţesut ovarian… ţesut testicular… hermafrodit adevărat". A citit şi foile de observaţie din perioada când fusese spitalizată la vârsta de opt ani: „Cuminte şi tăcută. A ajutat la curăţenie în salon".

Bonnie a găsit alinare în literatura feministă. În 1993, doctorița Anne Fausto-Sterling, profesoară la Universitatea Brown, a scris im articol în *TheSciences* în care întreba de ce copiii născuţi cu trăsături atipice sunt încadraţi obligatoriu într-unul din cele două genuri.27 Ea a avansat, oarecum în glumă, ideea că ar exista cinci sexe, nu doar două. A criticat, de asemenea, practicarea chirurgiei genitale la nou-născuţi, care poate să distrugă viaţa sexuală a miei femei.

Bonnie s-a simţit uşurată când a văzut că o revistă respectabilă punea sub semnul întrebării tratamentul standard pentru oameni ca ea şi a trimis o scrisoare editorului, care a fost publicată în numărul următor, îndemnându-i pe doctori să abandoneze folosirea termenului „hermafrodit", care te duce cu gândul la monştrii de la circ, şi să-l înlocuiască cu termenul „intersexual".28 Bonnie nu a inventat acest termen; el fusese folosit în mod interşanjabil cu „hermafrodit" mulţi ani. Misiunea sa a fost să elimine eticheta „hermafrodit".

Cam în acelaşi timp, a început să discute deschis cu prietenii săi despre problemele ei medicale. Destul de curând, a întâlnit oameni care spuneau că ştiu pe cineva ca ea sau că au avut un iubit intersexual ori că trecuseră ei înşişi prin acelaşi lucru. În scrisoarea către The *Sciences*, Bonnie îi îndemna pe cei ca ea să o contacteze pentru a forma împreună un grup, care să le ofere posibilitatea de a-şi împărtăşi experienţele şi de a scăpa de sentimentul apăsător de singurătate. Ea a vrut să atragă atenţia doctorilor care se ocupau de copiii intersexuali că intervenţiile lor erau în cea mai mare parte nechibzuite. Alături de numele său, a furnizat o adresă pentru oricine dorea să se alăture Societăţii Intersexualilor din America de Nord. A închiriat o cutie poştală în acest scop şi a folosit pseudonimul Cheryl Chase pentru a-şi proteja familia. A ales acest nume deschizând la întâmplare cartea de

telefon şi nu a avut intenţia de a-l păstra, însă pentru o vreme s-a lipit de ea.

De fapt, Societatea Intersexualilor nu exista încă. Era doar o propoziţie într-o scrisoare şi pe o cutie poştală. În câteva săptămâni, cutia gemea de epistole scrise de mână care divulgau detalii intime. Autorii acestora lăsaseră şi numărul lor de telefon. Bonnie şi-a petrecut zile întregi răspunzând la scrisori şi vorbind, uneori ore la rând, cu cei care aveau probleme asemănătoare cu ale ei. Discutau despre singurătate şi jenă. Aveau tot felul de întrebări despre modul în care hormonii lor atipici le influenţau identităţile, despre înclinaţiile lor sexuale. Unii erau furioşi, la fel ca ea, din cauza intervenţiilor chirurgicale la care fuseseră supuşi şi a perioadelor lungi de spitalizare, pe parcursul cărora fuseseră fotografiaţi dezbrăcaţi. Mulţi sufereau de aceleaşi probleme permanente: lipsa senzaţiilor sexuale, nesfârşite complicaţii. Mulţi trebuiau să facă tratament cu hormoni toată viaţa.

Printre cei care au luat legătura cu Chase s-a numărat şi medicul Ariene Baratz. „Am vrut pur şi simplu să vorbesc cu o altă persoană care trăia cu aşa ceva”, a spus ea. Baratz cunoştea istoria intersexualităţii încă din vremea când puţini oameni vorbeau deschis despre ea. „Ţi se rupea inima când le auzeai pe aceste femei vorbind despre ce s-a întâmplat în anii 1950 – 1960. Şi-au trăit viaţa în singurătate şi izolare. Ascultându-le, m-am gândit că fata mea nu va trece niciodată prin aşa ceva”.

În 1990, fata ei, Katie, care avea şase ani, fusese diagnosticată cu sindromul insensibilităţii la hormonii androgeni. Pe parcursul a ceea ce trebuia să fie o operaţie simplă de hernie, medicii găsiseră un testicul. Ca medic, Baratz a înţeles exact ce însemna acest diagnostic şi la ce trebuia să se aştepte. Ştia că fiica ei avea cromozomii XY tipici unui băiat, dar, pentru că aceasta nu reacţiona la ţestosteron, arăta pe dinafară ca o fată, fără să fi avut ovare sau uter.

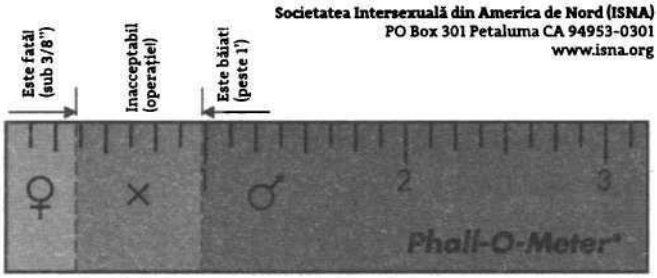
Copiii cu insensibilitate la androgeni nu au menstruaţie, pentru că nu au uter, însă pot avea sâni, deoarece se întâmplă ca uneori să aibă suficient estrogen. Când a ajuns la pubertate, Katie a avut însă nevoie de pilule cu estrogen pentru a face faţă acestei perioade şi pentru a-şi întări oasele. „Emoţiile mele simt similare cu cele ale majorităţii mamelor: eşti mâhnită din cauza infertilităţii copilului tău”,

a spus Baratz. „Apoi, mi-am dat seama că singurul lucru pe care nu va putea să-l facă este să aibă un copil biologic. Am crescut-o cu speranţa că va fi bine”.

Katie a dat un interviu revistei Marie *Claire* şi a apărut la emisiunea *Oprah* cu mama ei, spunând că vrea să devină activistă pentru oamenii ca ea. A urmat facultatea de medicină şi a obţinut o diplomă de masterat în bioetică. Astăzi, Katie lucrează ca psihiatru. Este, de asemenea, soţie şi mamă, datorită unei donatoare de ovule şi unei mame surogat.

Spre deosebire de anii 1950, astăzi medicii simt încurajaţi să le vorbească deschis părinţilor29 încă de la început. Nu a surprins pe nimeni faptul că, în 2013, cercetători germani şi elveţieni au confirmat ceea ce majoritatea părinţilor ştiau: când medicii le spun că nu e nevoie să se grăbească să ia o decizie în legătură cu intervenţia chirurgicală, părinţii sunt mult mai înclinaţi să amâne sau să evite operaţia decât atunci când simt anunţaţi că este o situaţie de urgenţă.30 Există, de asemenea, în parte, mulţumită lui Cheryl Chase şi a altora ca ea, câteva grupuri de sprijin Online şi personale, astfel că atât copiii, cât şi părinţii lor nu trebuie să se mai simtă izolaţi. (Chase nu a fost prima persoană care a lansat un asemenea grup, însă cele mai multe dintre grupuri au avut existenţă secretă.)

Dezbaterile despre tratament au continuat. Brian/Bonnie/ Cheryl Chase trăieşte acum cu numele de Bo Laurent. „Bo” aminteşte de vremea când se numea Bonnie, iar Laurent vine de la Laurent Clerc, un student din secolul al XIX-lea care s-a luptat pentru drepturile surzilor, astfel încât să nu mai fie trataţi ca nişte indivizi retardaţi, lucru care se întâmpla deseori. (Bunicii materni ai lui Bo au fost surzi; primul limbaj al mamei sale a fost cel al semnelor.)„Am vrut să fac acelaşi lucru pentru persoanele intersexuale”, a spus ea.



Scara reală. Cifrele de mai sus sunt standarde medicale curente. Punând sub semnul întrebării aceste standarde arbitrare, ISNA acționează pentru a crea o lume eliberată de rușine, secrete, și fără supunerea copiilor născuți cu o anatomie sexuală mixtă la operații de chirurgie genitală plastică.

O imagine bazată pe date specifice, creată de Bo Laurent pentru a-şi exprima furia legată de operaţie.

PrinamabilitatealuiBoLaurent'.

Astăzi, Bo trăieşte alături de partenerul ei, într-o casă frumoasă situată în zona rurală a comitatului Sonoma, California de Nord. Are un corp frumos şi un păr negru şi des care îi ajunge până sub umeri. Păstrează legătura cu o vastă comunitate internaţională de pacienţi şi doctori. Vocea ei calmă, liniştitoare contrastează cu furia interioară provocată de modul în care comunitatea medicală a înţeles să-i trateze t pe cei ca ea. Pentru Bo, chirurgia genitală este echivalentă cu mutilarea organelor genitale. Operaţiile continuă să aibă loc; Bo nu crede că s-au schimbat prea multe de când s-a născut ea. „Este adevărat că acum intersexualii se pot găsi unii pe alţii – însă nu datorită medicilor –, iar medicii nu mai simt atât de nesinceri – ci, cred eu, numai din cauză că îi cunosc pe pacienţii acestora şi părinţii pacienţilor găsesc activişti intersexuali pe internet". 31 Copiii intersexuali şi familiile lor, spune ea, „pe lângă situaţia lor dificilă de la naştere, sunt supuşi în continuare la agresiuni suplimentare şi la suferinţe inutile, impuse de un sistem medical rezistent la schimbare".

Bo Laurent nu poate să şteargă trecutul – au încercat alţii deja acest lucru. Am petrecut două zile cu ea, timp în care mi-a împărtăşit detalii intime ale vieţii ei, fişele medicale şi un vechi album de piele cu poze de când era copil, singurul care a fost păstrat. L-a primit după moartea mamei sale, de la o mătuşă. Privind aceste poze (la fel ca multe alte poze cu copii), este greu să-ţi dai seama dacă este băiat sau fată. Pe coperta de piele, în colţul din dreapta jos, se află inscripţionat cu litere aurii ceea ce trebuie să fi fost cândva „Brian Sullivan", însă „Brian" a fost şters. În locul lui este doar o porţiune goală, zgâriată, la

fel ca atunci când, îndepărtând banda adezivă de pe un pachet, odată cu ea desprindem şi stratul de carton de deasupra.

Brian s-a născut în 1956, în perioada de vârf a unei economii postbelice înfloritoare, când oamenii părăseau oraşele pentru a locui în suburbii, în case cu garduri de ţăruşi. Visul american era compus dintr-un soţ care lucra, o mamă casnică şi doi copii: o fetiţă delicată, înveşmântată în roz, şi un băiat voinic în haine de culoare albastră. Soţii Sullivan nu şi-au dorit decât ca odraslele lor să se încadreze în acest tablou. Unii savanţi, privind înapoi la acea perioadă de la jumătatea secolului, au sugerat că operaţiile şi terapiile cu hormoni au întărit un sistem binar de gen[19] – potrivit căruia fetele trebuie să arate într-un fel şi băieţii în altul. Din multe puncte de vedere, noile perspective ştiinţifice asupra hormonilor şi a modului în care aceştia influenţează dezvoltarea se aflau într-un conflict evi

dent cu concepţiile consacrate despre masculinitate şi feminitate. Datele existente arătau un tablou mult mai complex al umanităţii.

La un deceniu după ce Bo a suferit intervenţia chirurgicală, în anii 1960, o mulţime de părinţi aveau să caute terapie medicală pentru un alt fel de copil atipic: cel considerat prea scund. Părinţii voiau hormon de creştere, un protocol de tratament inovativ susţinut de ştiinţa de la acea vreme. Spre deosebire de părinţii din anii 1950, aceştia erau activişti care lucrau împreună cu medicii pentru a promova terapia hormonală. Scopul era însă acelaşi: să-i facă pe copiii care erau diferiţi să se conformeze unor standarde acceptate şi, prin urmare, să-i facă mai fericiţi.

Creşterea în înălţime

CA ORICE PUŞTI DE ŞAPTE ANI, Jeffrey Balaban era deranjat de examenul său fizic anual. Niciunui copil nu-i place să fie controlat şi interogat de un adult. Lui Jeffrey îi plăcea să creadă că este un băiat sănătos, însă, din când în când, medicii se uitau ciudat la el, nedumeriţi de înălţimea lui său, mai bine zis, de lipsa acesteia. „Era în mod evident

[19] Spre deosebire de „identitatea de gen”, un concept potrivit căruia identitatea - masculină sau feminină - nu este definită la naştere, în cazul copiilor intersexuali etc. (n.r.).

scund", spune mama lui, Barbara Balaban. Avea cam un metru la vremea aceea. „Însă noi eram de părere că oamenii diferiţi fac lucrurile într-un mod diferit şi că nu trebuie să ne supărăm din cauza diferenţelor".

În ziua aceea din anul 1960, după ce le-a spus că totul era în regulă, pediatrul i-a întrebat dacă vor să discute cu un specialist în creştere. Doamna Balaban a răspuns că nu, nu sunt interesaţi. Şi asta a fost tot.

Jeff era cel mai scund copil din clasa lui, poate cel mai scund din întreaga şcoală. Au fost momente în care creştetul capului său abia ajungea până la urechea vreunui coleg. Fratele lui mai mare şi sora lui mai mică erau scunzi, dar nu atât de scunzi. Părinţii săi aveau, de asemenea, sub înălţimea medie. Doamna Balaban măsura în jur de 157 de centimetri. Doctorul Al Balaban, soţul ei, ajungea undeva între 170 şi 173 de centimetri. Ei credeau că întreaga chestiune era o prostie. Să-şi târască băiatul la un cabinet medical pentru că era prea scund?

În anul următor, controlul medical a dus la concluzii identice. Sănătatea lui Jeff era bună, însă, din nou, pediatrul a întrebat-o pe mama lui dacă dorea să consulte un specialist în probleme de creştere. De data aceasta, el a adăugat că era posibil ca Jeff să nu treacă niciodată de 120 de centimetri. Doamna Balaban a fost şocată. Doctorul, spunea ea, a folosit termenul pitic sau omuleţ ori poate o altă etichetă folosită în anii 1960 pentru „persoanele mici" de statură. Ştia că Jeff era mic; măsura cu circa 20 de centimetri mai puţin decât sora lui de cinci ani. Însă nu se gândise niciodată la statura lui ca fiind un handicap sau o boală.

Scund nu este un diagnostic. Este o descriere. Dar uneori este un indiciu că ceva nu este în regulă. Există cel puţin două sute de sindroame medicale care afectează creşterea. Un defect genetic poate să provoace o dezvoltare anormală a oaselor, ca în cazul acondroplaziei, ducând în final la membre prea mici şi un cap prea mare pentru un corp normal. Or lipsa hormonului creşterii poate să împiedice creşterea în înălţime specifică copilăriei. Medicii îi numesc

pe aceşti copii „pitici hipopituitari”[20] sau, pe scurt, „hipopiţi”. Uneori, copiii simt mici pentru că ăsta este felul lor normal de a fi – toate genele şi hormonii sunt la nivelul optim şi funcţionează bine. Doar că au părinţi mici.

Orice fiinţă vie creşte. Noi, oamenii, suntem unici din punctul de vedere al ritmului de dezvoltare. Spre deosebire de alte mamifere, noi călcăm pedala de acceleraţie chiar înainte de a ne naşte şi apoi apăsăm uşor frâna, imediat ce dăm de lumea exterioară. Ne dezvoltăm în continuare, dar mult mai lent. Aşadar, ne împlinim înainte de a ieşi afară şi încetinim după aceea, relaxându-ne într-o copilărie prelungită. Să ne gândim puţin: animalele noastre de companie au ajuns la mărimea lor finală şi fac pui la vârsta la care cei mai mulţi dintre noi încă se mai înalţă pe vârful picioarelor, încercând să bea apă de la o ţâşnitoare. Dacă, să spunem, primiţi cadou un pui de ciobănesc german cam în acelaşi timp în care vă vine pe lume un copil (aşa cum mi s-a întâmplat mie), veţi observa că, la şase luni, copilul stă foarte confortabil într-un port-bebe, însă câinele este prea mare pentru aşa ceva.

Potrivit antropologilor, noi avem o tinereţe prelungită, în comparaţie cu verişoarele noastre mamifere, pentru a dobândi o cantitate mai mare de informaţii pe care să o transmitem următoarei generaţii. Medicii văd aceste lucruri prin prisma hormonilor.1 Diferenţa dintre omuleţul vostru şi căţeluş con

— *i*» t»

stă, în parte, în timpul la care simt eliberate aceste substanţe chimice. Când căţelul vostru are şase luni, iar copilul a împlinit doisprezece ani, o glandă a creierului (hipotalamusul) îi spune alteia (hipofiza) să crească producţia de hormoni. Creşterea în înălţime, au descoperit oamenii de ştiinţă, depinde nu numai de hormonul de creştere, ci şi de hormonii sexuali. Hormonul de creştere stimulează, de asemenea, eliberarea altor hormoni ajutători, care, la rândul lor, dezvoltă oasele şi muşchii. Un copil care nu creşte poate să aibă un deficit de hormoni de creştere. Ori poate să aibă toţi hormonii la un nivel optim, dar să nu aibă suficienţi hormoni ajutători. Ori, chiar dacă

[20] în mediul medical românesc, diagnosticul este: „nanism hipofizar” - cauzat de nivelul scăzut al hormonului de creştere in organismul copilului; in limbaj colocvial: „piticism” (n.r.).

totul este în regulă, e posibil ca problemele apărute să însemne că organismul lui nu mai transmite mesajele în mod corect.

Întregul proces de creştere – alungirea membrelor, întărirea musculaturii, mărirea organelor interne – depinde de respectarea cu scrupulozitate a timpului prevăzut şi de atenţia nemărginită la detalii. Este ca şi cum ai coace o prăjitură: poţi să măsori exact toate cantităţile necesare de ouă, zahăr, unt şi făină, dar, dacă nu ştii cum să le amesteci şi uiţi să aprinzi cuptorul, vei obţine un desert nereuşit.

Pentru oamenii de ştiinţă care cercetau hormonul de creştere, începutul anilor 1960 a fost o perioadă de tip Alice în

Tara Minimilor.**21** Ei stimulau creşterea excesivă a unor ani

male de laborator, iar pe altele le împiedicau să se dezvolte şi testau pe copii hormonul de creştere, alături de ţestosteron şi hormonul tiroidei. Poate că Jeff Balaban a fost doar un copil mic, produsul unor părinţi mici, sau poate că a avut o deficienţă de hormon de creştere. La vremea aceea nu existau teste care să-i măsoare nivelul hormonal. Era o chestiune de evaluare clinică (felul în care arată copilul acesta indică un deficit de hormoni?) combinată cu pronosticuri informate.

Cu mulţi ani înainte ca hormonul creşterii să fie izolat, medicii anticipaseră că statura mică va putea fi „vindecată" cu ajutorul unui hormon.2 Sau, aşa cum doctorul Oscar Riddle, fost preşedinte al Societăţii de Endocrinologie, a declarat agenţiei Associated Press în 1937, deoarece oamenii scunzi suferă de complexe de inferioritate, la un moment dat, în viitor, medicii vor fi capabili să le facă „bondocilor" injecţii cu hormon de creştere, dându-le astfel posibilitatea să-şi împlinească întregul potenţial fizic şi intelectual.3

La începutul anilor 1960, medicii au fost capabili în cele din urmă să facă ceva în privinţa staturii mici. Ceea ce a alimentat întreaga agitaţie din jurul acestui subiect a fost o serie lungă de articole apărute în reviste şi publicaţii ştiinţifice, în care se reitera vechea teorie că oamenii scunzi, în special băieţii, erau condamnaţi la un destin

---

21 Harvey Cushing a anticipat venirea acestei perioade. După cum spunea cu câteva decenii înainte: „Lewis Caroll din ziua de azi ar fi pus-o pe Alice să ciugulească din mâna stângă dintr-o ciupercă hipofiză şi din mâna dreaptă luteină [o bucată din ovar] şi... presto! Ajunge la înălţimea dorită!"(n.a.).

nemilos. Un articol de prima pagină din revista *Parade*, care promova noul tratament hormonal, vorbea despre „infernul din viaţa celor afectaţi de piticism".4 John Money, renumitul specialist în identitate de gen, spunea că adulţii tind să-şi cocoloşească copiii scunzi, tratându-i ca şi cum ar avea o vârstă mai mică decât cea pe care o au, încurajându-le lipsa de maturitate şi nesiguranţa.5 Copiii mici de statură, declarau experţii, au mai puţine şanse să se căsătorească ori să-şi găsească un loc de muncă, prin comparaţie cu semenii lor mai înalţi în The Pursuit *ofPerfection*: *ThePromiseandPeri-IsofMedicalEnhacement*[„în căutarea perfecţiunii: promisiunile şi pericolele tratamentului medical pentru creşterea în înălţime"], Sheila şi David Rotham afirmă: „Combinaţia dintre endocrinologie, care identifică o deficienţă de hormoni, şi psihiatrie, care analizează gradul de inadaptare la mediu, sugera că statura mică era o boală şi în niciun caz una banală".6

Ştirile alarmiste accentuau urgenţa tratamentului. Probabil că disponibilitatea tratamentelor noi a influenţat studiile emoţionale care au demonstrat că era nevoie de medicamentul nou descoperit. Oare cercetătorii creau o terapie pentru a trata o afecţiune sau inventau ceva şi apoi căutau o boală? în mod firesc, părinţii copiilor mici de statură, în special băieţi, voiau să facă tot ce se putea pentru a le asigura copiilor lor o viaţă fericită, în care să aibă parte de sănătate, să se poată căsători şi să-şi găsească un loc de muncă.

Terapia cu hormoni, insistau medicii, nu mai avea nimic de-a face cu şarlatania din deceniile trecute. Aceasta era me

dicină modernă, în care substanţele chimice erau obţinute în laboratoare de renume, ingredientele erau măsurate, iar copiii monitorizaţi.

Soţii Balaban şi cei trei copii ai lor locuiau în Great Neck, New York, o suburbie din Long Island situată la circa patruzeci de minute de mers cu maşina de Manhattan. Barbara Bat laban lucra în diferite redacţii şi secretariate, făcea muncă de voluntariat la şcoala publică şi pentru comunitate. Al Balaban era psihiatru şi, cu toate că era la curent cu noutăţile medicale, nu auzise prea multe despre tratamentele de creştere – ori nu se gândise prea mult la ele. Desigur, ziarele publicau sporadic relatări despre progresele legate de hormonul de creştere.7

în 1944, pe prima pagină a ziarelor a apărut o ştire despre chimiştii care extrăseseră hormoni de creştere din creierul unei

—

vaci. Un deceniu mai târziu, titlurile de pe prima pagină anunţau că oamenii de ştiinţă descoperiseră structura hormonului de creştere. Iar în 1958, jurnalele scriau despre un tratament cu hormoni de creştere pentru piticism şi despre posibilitatea apariţiei în anul următor a unei terapii cu hormoni adaptaţi.8 Dar, în condiţiile în care multe asemenea ştiri se succedau rapid în presă, iar în lume se petreceau numeroase alte lucruri (revolte împotriva rasismului, misiuni spaţiale, războiul din Vietnam etc.), cine putea să-şi amintească fiecare descoperire medicală? Numai dacă era convins că are o relevanţă pentru sine. Pentru soţii Balaban, înălţimea a devenit o problemă la controlul medical al lui Jeff, la vârsta de opt ani.

Când doctorul a întrebat-o din nou pe doamna Balaban dacă dorea opinia unui expert, aceasta s-a temut că nu era destul de îngrijorată. Probabil că s-a gândit şi la acele articole din ziare. Chiar dacă până atunci considerase că Jeff era bine în felul în care era, acum se gândea că poate se înşelase. Cu siguranţă, o consultaţie nu putea să facă rău.

Soţii Balaban bănuiau că Jefi se va împotrivi controlului, tratamentului şi etichetării. Însă au crezut că va fi recunoască

tor pe termen lung. „A fost o perioadă dificilă pentru el. Era prins între aceste atitudini contradictorii", spune doctorul Balaban. „Fusese de când se ştia un băieţel drăguţ. Era adorabil când era mic – vorbăreţ, sociabil, haios, iar oamenii îl îndrăgeau. Era cât se poate de neastâmpărat. Profesorii lui îl considerau un băieţel drăguţ şi îi dădeau voie să facă lucruri pe care nu ar fi trebuit să aibă voie să le facă. Însă la locurile de joacă era torturat de copii. Era îndrăgit, dar abuzat".

Într-o după-amiază a anului 1961, doamna Balaban l-a luat pe Jeff de la şcoală şi l-a dus la Edna Sobei, un medic pediatru de la Spitalul Albert Einstein din Bronx, aflat la o oră de mers cu maşina de casa lor. Doctoriţa Sobei se specializase în tratarea copiilor cu probleme hormonale şi era considerată una dintre figurile marcante în domeniu. Făcuse facultatea la Harvard şi participase la câteva studii de referinţă despre piticism. Cu toate că unii dintre colegii şi pacienţii săi

o considerau un medic plin de compasiune, doamna Balaban şi-o amintea ca pe o persoană nepoliticoasă şi severă. Aceasta îşi aminteşte că Sobei se afla deseori într-un scaun cu rotile. Uneori stătea în picioare, gârbovită. Părea mică, mai mică decât doamna Balaban. Cu toate că nu a vorbit niciodată despre acest lucru cu pacienţii săi, Sobei avusese poliomielită în copilărie şi, din cauza deformării oaselor provocate de boală, se confruntase cu probleme de creştere. Purta o talonetă pentru înălţare într-unul dintre pantofi şi avea dureri cronice.

„Examenul medical a fost scump şi părea că nu se mai termină", spune doamna Balaban. Lui Jeff i s-au făcut analize de sânge şi tot felul de măsurători. Nu era deloc fericit. Era supărat că lipsea de la şcoală. Întreaga poveste îl făcea să se simtă de parcă ar fi fost un monstru. Ura să stea gol în faţa unei femei, chiar dacă aceasta era medic.

Doctoriţa Sobei suspecta că Jeff avea nanism hipofizar, ceea ce însemna că hipofiza lui nu producea suficienţi hormoni de creştere. Al Balaban a fost şocat. „Auzisem de aşa ceva în facultate, un fel de poveste despre Tom Degeţel", a spus el, referindu-se la piticul de un metru care apărea la circuri la sfârşitul secolului al XIX-lea. Nu-şi pusese niciodată fiul în această categorie. Jeff era un copil normal, nu un monstru de la circ.

Pentru medici, principalul motiv de îngrijorare nu este creşterea oprită, ci toate celelalte lucruri pe care le face hormonul de creştere. Ajută la echilibrarea nivelului de zahăr din sânge, la metabolizarea proteinelor şi grăsimilor, la menţinerea sănătăţii inimii şi rinichilor şi la stimularea sistemului

— t i imunitar, dacă e să enumerăm doar câteva dintre numeroasele sale sarcini. Aşadar, hormonul de creştere nu acoperă doar creşterea, la fel cum creşterea nu ţine doar de acest hormon. Un nume mai potrivit pentru această substanţă chimică ar fi hormonul maturizării.

Sobei a propus mai întâi hormoni tiroidieni, pe motiv că intensificarea metabolismului lui Jeff ar fi putut să-l ajute să crească. Cu câţiva ani mai devreme, Jeff ar fi primit, probabil, injecţii cu ţestosteron. Însă medicii şi-au dat seama că ţestosteronul îi făcea pe băieţi să crească mai repede, dar nu mai înalţi decât ar fi fost fără el.9 Era ca şi cum ai fi călătorit cu

— t un tren de mare viteză: mai rapid, dar ajungeai în acelaşi loc. De fapt, Sobei era autoarea unuia dintre studiile majore care arătau că ţestosteronul nu sporea creşterea.

Soţii Balaban au fost de acord să încerce tratamentul cu

hormoni tiroidieni. După câteva luni şi multe injecţii, Jeff a fost nevoit să plece din nou mai devreme de la şcoală şi să facă drumul cu maşina din Long Island până în Bronx. În sala de aşteptare aglomerată a spitalului, se vânzolea de colo colo împreună cu alţi copii mici de statură, copleşiţi de nerăbdare; de regulă, trebuia să aştepţi două ore pentru o întâlnire de cincisprezece minute. Când numele lui Jeff a fost în cele din urmă strigat, Sobei i-a spus ceea ce aflase deja de unul singur: injecţiile cu hormoni tiroidieni nu dădeau rezultate. Nu crescuse nici măcar un centimetru.

Dacă Jeff s-ar fi dus la doctor doar cu doi ani mai târziu, i s-ar fi făcut câteva analize de sânge pentru determinarea nivelului hormonului său de creştere. Însă aceste analize nu t fuseseră încă inventate. În schimb, a fost internat în spital pentru o lună. Medicii i-au monitorizat consumul de hrană şi ritmul de creştere. Le-au făcut părinţilor săi radiografie cerebrală, pentru a vedea dacă aveau vreo problemă cu hipofiza care ar fi putut fi transmisă lui Jeff. În 1961, nu existau aparate sofisticate de RMN cerebral, astfel că medicii obţineau indicii despre hipofiză făcând radiografie de şa turcească. Oasele sfărâmate sau ieşite în afară semnalau existenţa unei probleme, deoarece distorsiunea indică o tumoare – însă asta nu era o dovadă, ci un indiciu. Lui Jeff i s-a făcut o procedură de radiologie specială, numită pneumoencefalografie, un termen care descrie o metodă aparent barbară concepută în 1918 şi folosită până în anii 1970, când au apărut metode mai blânde de a vedea craniul. Medicii au scurs lichidul din jurul coloanei vertebrale a lui Jeff, i-au injectat aer în cap şi apoi i-au făcut o radiografie, ceea ce le-a oferit o imagine mai clară. Jeff a fost externat zvârcolindu-se din cauza unei dureri îngrozitoare de cap, un efect care va deveni obişnuit.

Analizele au arătat că nu avea nicio tumoare. Sobei le-a prezentat încă o opţiune: hormon de creştere uman. Această terapie era nouă, iar rapoartele iniţiale erau promiţătoare. Copiii creşteau. Nu existau studii comparative, însă, pentru copiii care păreau să aibă un

deficit de hormon de creştere, acest lucru era cât se poate de firesc. Dă-le ceea ce pare să le lipsească. Normalizează-i.

Pentru soţii Balaban, trecerea de la hormonii tiroidieni, care nu au dat rezultate, la hormonul de creştere, care ar fi putut să funcţioneze, a fost o decizie uşoară. Pasul dificil fusese, înainte de toate, începerea injecţiilor. Atunci Jefi se transformase din persoană în pacient. Atunci viaţa lui căpătase un înainte şi un înapoi: înainte de injecţii şi după injecţii. Înainte, când scund era o descriere, şi după, când acest termen a devenit un diagnostic. Odată ce soţii Balaban păşiseră peste linia obscură ce separa sănătatea de boală, erau tot mai interesaţi să încerce şi alte tratamente.

Însă exista o diferenţă, şi încă una uriaşă, de care doamna Balaban nu ştia încă. Hormoni tiroidieni se găseau din plin. Hormonul de creştere era însă o raritate. În rândul medicilor, terapia pentru copii bazată pe acest din urmă hormon era asemenea unei goane după aur, fiecare alergând să-şi primească partea din preţiosul extract. Când doamna Balaban a fost de acord să încerce hormonul de creştere, Sobei a râs. Femeia era uimită, îşi bătea cumva joc de ea? Era o glumă proastă? Spitalul Albert Einstein avea o mică rezervă secretă de hormoni de creştere, a explicat doctoriţa Sobei, însă fusese promisă unui alt copil. Sobei izbucnise în râs pentru că a fost surprinsă să constate că doamna Balaban îşi imagina că era un lucru uşor, ca şi cum hormonul de creştere era păstrat într-un dulap din spital. În realitate, situaţia era complet diferită.

Hormonul de creştere pentru tratarea copiilor era obţinut din creierul persoanelor decedate. De unde şi numele de „hormon de creştere uman”, în loc de pur şi simplu, „hormon de creştere”. O singură hipofiză asigura tratamentul pentru o zi necesar unui copil. Copiii mici de statură aveau nevoie de o injecţie pe zi, timp de cel puţin un an. Aşa considerau medicii. Nu se făcuseră niciun fel de studii cu privire la dozaj, însă, indiferent de motiv, conţinutul unei hipofize părea să asigure cantitatea potrivită. Aceasta însemna 365 de hipofize sau 365 de cadavre, pentru a determina un copil să crească. Nu trebuie să fii matematician ca să-ţi dai seama că pentru tratarea tuturor copiilor scunzi din ţară era nevoie de morgi întregi de cadavre.

Apoi, Sobei a făcut una dintre cele mai ciudate propuneri pe care un medic le-ar face vreodată unui pacient. I-a spus doamnei Balaban că, dacă dorea acest medicament rar pentru fiul său, trebuia să facă rost de glande hipofize. „S-a uitat la mine şi mi-a spus: «Trebuie să cunoşti vreun patolog sau pe cineva de la spitalul tău. Ai nevoie de 100 de grame şi când vei face rost de ele, le vom putea procesa»".

Dacă Sobei i-ar fi cerut doamnei Balaban să strângă bani, acesta ar fi fost un lucru uşor. Dacă i-ar fi cerut să organizeze un marş prin Washington, şi acest lucru ar fi fost fezabil. Dar ea vorbea, nici mai mult, nici mai puţin, de colectarea unei părţi a corpului, una ascunsă în interiorul creierului – în plus, ceva despre care ne gândim că ar trebui să fie interzis persoanelor din afara mediului sanitar.

Stând în cabinetul doctoriţei cu fiul său, Barbara Balaban şi-a dat seama că era pe cale să se îmbarce într-o călătorie lungă şi ciudată. Doar că încă nu ştia cât de ciudată va fi. În câteva săptămâni, ea şi soţul ei aveau să ia la rând morgile din ţară şi să pătrundă în sanctuarele în care aveau loc întâlnirile elitei medicale. Doamna Balaban s-a transformat dintr-o mamă îngrijorată într-unul dintre liderii naţionali ai campaniei de strângere de hipofize. A fost nevoie de puţin noroc, câteva relaţii şi foarte mult curaj. Sau, după cum s-a exprimat ea: „Noi toţi am făcut-o dintr-o disperare absolută".

În 1866, neurologul francez Pierre Marie şi-a dat seama că un gigant este un gigant pentru că are o hipofiză mărită. Avea să treacă o altă jumătate de secol, înainte ca medicii să poată indica exact care dintre numeroasele substanţe chimice ale glandei declanşa creşterea. Cercetătorii erau asemenea unor echipe rivale care se scufundă după comoara îngropată. Toată lumea înoată în aceeaşi zonă, însă numai cel care pune primul mâna pe lucrul de preţ se bucură de prestigiu şi de recompense.

Premiul pentru hormonul de creştere avea să meargă la doi oameni de ştiinţă de la Universitatea Berkeley din California, doctorul Herbert Evans, un fost student al lui Harvey Cushing, şi doctorul Choh Hao Li, un biochimist, care şi-au anunţat victoria într-un articol publicat în 1944 în revista *Science*. Evans şi Li au început cu bucăţi de hipofiză, pentru a confirma că aceasta conţine, într-adevăr, ingredientele necesare. Au hrănit şobolani cu porţiuni din această glandă şi au observat că rozătoarele se umflau. Le-au scos apoi

hipofiză din hrană şi au observat că se micşorau. Apoi au injectat glandă şobolanilor. Şi ei au crescut din nou.

I»

Nu după multă vreme de la acest studiu, cei doi oameni de ştiinţă au reuşit să izoleze problematicul hormon de creştere din bucăţi de hipofiză. Câţiva sceptici şi-au exprimat îndoiala că aceştia reuşiseră să colecteze hormon de creştere piu* şi au susţinut că ceea ce găsiseră ei era, de fapt, un amestec de tiroidă, ovar şi testicule. Cu alte cuvinte, suspectau că nu există un hormon de creştere *per* se ci mai degrabă un hormon hipofizal care are multe efecte asupra corpului. Evans şi Li şi-au apărat punctul de vedere, concluzionând în articolul din *Science* că „la o doză de 5 miligrame de acest produs nu s-au observat activităţi ale hormonilor lactogeni, tirotropi, adrenocorticotropi, de stimulare foliculară sau a celulelor interstiţiale". Aceasta dovedea că era hormon de creştere, întrucât nu avea alţi „contaminanţi hipofizi activi din punct de vedere biologic".

Studiul Evans-Li, care a captat atenţia presei, a implicat doi căţei.10 Cercetătorii au făcut rost de un cap de vacă de la abator, au extras hormonul de creştere din hipofiză, l-au transformat într-o pulbere fină şi l-au injectat unui pui de teckel. Căţeluşul s-a înălţat cu mult peste fratele lui. Cei doi pui nu mai arătau ca nişte fraţi; cel căruia i se dăduse hormon de creştere nu numai că a crescut mai mare, dar i s-a îngroşat gâtul şi i s-a extins maxilarul. Sub fotografia celor doi teckeli, apărută într-una dintre paginile revistei *Life*, scria că cel mai mare arăta mai degrabă ca un bullmastiff. Într-adevăr, experimentul a arătat că hormonul de creştere – aşa cum bănuiau

— t medicii care aveau pacienţi cu acromegalie – provoacă nu numai o creştere în înălţime, dar şi modificări ale trăsăturilor faciale. Era vorba de tipul de modificări pe care Cushing îl observase cu ani înainte şi care l-a determinat să trimită acea scrisoare revistei *Time*, în care dezaproba vehement concursul de „Urâţenie".

La început, medicii au crezut că o cantitate substanţială de hormon de creştere poate fi extrasă de la animale. Ideea era că hormonul de creştere este hormon de creştere, indiferent de unde provine. Dacă hormonul funcţionase la şobolani şi câini, avea să funcţioneze şi la oameni. Uitaţi-vă la insulină:

1t»

provine de la porci şi controlează oscilaţiile zahărului din sângele oamenilor.

Din nefericire, hormonul de creştere nu a funcţionat în felul în care funcţiona insulina. Şoarecii trataţi cu hormon de *i*»

creştere de la porci au crescut, însă oamenii nu au căpătat niciun centimetru în plus. Medicii care şi-au tratat pacienţii cu hormon de creştere bovin au descoperit că acesta nu a generat nicio schimbare.

În 1958, doctorul Maurice Raben de la Universitatea Tufts a anunţat că făcuse un pitic să crească folosind hormon de creştere de la un cadavru uman.11 Scrisoarea lui scurtă, redactată în termeni seci, a fost dosită la pagina 901 a numărului din august al publicaţiei *JournalofClinicalEndocrinologyandMetabolism*. Acesta relata că i-a dat pacientului său un miligram de hormon de creştere uman de două ori pe săptămână, timp de două luni, şi apoi două miligrame de trei ori pe săptămână, timp de şapte luni, sporind înălţimea acestuia cu aproape şapte centimetri.

Raben concurase cu laboratorul Evans din California şi cu

alte laboratoare, pentru a fi primul care raporta succesul obţinut cu hormonul de creştere. (Laboratorul său pierduse deja când s-a ajuns la izolarea hormonului de creştere animal.) Medicul a preferat să-şi prezinte descoperirile mai degrabă într-o scrisoare decât într-un articol. Cu puţină promovare, scrisorile erau la fel de capabile să capteze atenţia presei. Victoria obţinută de echipa de la Tufts cu hormonul de creştere a fost trâmbiţată pe prima pagină a ziarelor. „Hormonul care îl face pe pitic să crească ar putea, de asemenea, să ajute în cazurile de cancer, obezitate şi bătrâneţe", titra New *YorkHeraldTribune.12*

Ştirea că oamenii pot să folosească numai hormon de creştere uman a fost primită cu un mare interes, însă puţini doctori au văzut potenţialul de abuz. „Nu va produce jucători de baschet *parexcellence*", a glumit Phillip Henneman, un medic de la Harvard.13 Majoritatea oamenilor nu au înţeles că descoperirea însemna că stocurile aveau să fie limitate.

Jeff Balaban s-a întors în cabinetul doctoriţei Sobei la începutul anului şcolar 1961, la doi ani după marea zarvă cu tratamentul pentru pitici. Doamnei Balaban i s-a spus că fiul său avea nevoie de trei injecţii

pe săptămână. La modul ideal, pacienţilor trebuia să li se administreze o injecţie pe zi – o doză calculată mai degrabă pe bază de impresii decât pe fapte. Însă rezervele erau prea limitate pentru asta, astfel că de trei ori pe săptămână trebuia să fie de ajuns.

Ceea ce însemna că pentru Jeff era nevoie de 156 de hipofize sau 156 de cadavre, pentru un an. Asta însemna o mulţime de cadavre. La momentul acela, soţii Balaban nu aveau nici cea mai mică idee că Jeff urma să fie tratat în următorii zece ani; ar fi fost nevoie de un cimitir întreg pentru a-l face să crească. Doctorița Sobei a spus că, dacă doamna Balaban reuşea să adune 100 de hipofize, puteau să înceapă tratamentul. „L-am contactat pe prietenul nostru cel mai bun, care este chirurg, şi pe un alt prieten, un patolog, dar aceştia au spus că erau deja angajaţi în alt program”, a spus doamna Balaban, referindu-se la o altă organizaţie de colectare a hormonului de creştere.

t

Privind înapoi la cele întâmplate, câteva decenii mai târziu, pe când se aflau într-o comunitate de pensionari din sudul Floridei, soţii Balaban au avut bănuiala că Sobei le-a oferit opţiunea de a colecta propriile hipofize, nu atât pentru că s-a gândit că aceştia aveau să facă rost de cele 100 de hipofize, cât pentru că nu voia să le spună că un asemenea lucru era imposibil. „Ne-a privit cu tristeţe şi ne-a zis: «îmi pare rău, oameni buni, nu este disponibil»”, a spus Al Balaban, dar, după un moment de tăcere, a adăugat: „Dacă ştiţi pe cineva care ştie pe cineva, poate vă putem ajuta”.

După cum au recunoscut ei, acea rază de speranţă oferită de doctorița Sobei – chiar dacă nu era cu adevărat promiţătoare – a mobilizat-o pe doamna Balaban şi l-a deprimat pe soţul acesteia., Amândoi am plâns trei zile la rând”, îşi aminteşte doamna Balaban. „Apoi m-am înfuriat şi m-am gândit că suntem responsabili faţă de acest copil şi că trebuie să procedăm astfel încât, dacă el va sfârşi prin a avea o înălţime de 120 de centimetri, să putem spune că am făcut tot ce ne-a stat în putinţă”.

Poate că ar fi fost mai bine dacă nu i se vorbea de posibilitatea unui tratament. Dacă soţii Balaban nu ar fi fost nicio

dată de acord cu consultaţia, nu ajungeau să o ia pe calea unei terapii experimentale şi imposibil de realizat. Dar zarurile au fost aruncate.

Barbara Balaban a simţit că nu putea să-i refuze fiului ei ceva care l-ar fi putut face fericit: să fie mai înalt. Alţi copii mai scunzi aveau această posibilitate. Aşa că a făcut ce ştia ea mai bine să facă: a lansat o campanie de masă. Ceea ce mergea pentru Asociaţia Părinţi şi Profesori şi pentru comisiile de recrutare de voluntari avea să meargă şi pentru hipofize, credea ea. „Am fost cu toţii încurajaţi să facem muncă de voluntariat şi am fost norocoasă să am un soţ care nu era deran

jat de faptul că eu cheltuiam bani pentru întâlniri şi găzduiam oameni la noi acasă".

Doctorul Balaban s-a gândit să contacteze un fost coleg de facultate care optase pentru specializarea în patologie. Soţia i-a spus că nu era suficient. Trebuiau să scrie tuturor celor pe care-i cunoşteau şi să-i întrebe dacă ştiau pe cineva care ştia un patolog dispus să doneze o hipofiză. Soţul s-a uitat la ea şi i-a spus: „Ce vrei să faci? Să înfiinţezi o organizaţie naţională?"

Exact asta a făcut doamna Balaban: s-a apucat să întemeieze Fundaţia pentru Creştere Umană. Scopul acesteia era să ofere informaţii familiilor despre cum să obţină tratament şi să facă faţă în cazul unui diagnostic de piticism. Şi, în timp, soţii Balaban aveau să devină membri fondatori ai Agenţiei Naţionale a Hipofizei (ANH). Însă, în acea zi a anului 1961, ei se gândeau doar cum să facă rost de câte o hipofiză pe rând.

Doamna Balaban s-a aşezat la masa din bucătărie şi a în ce

— i put să bată la maşină scrisori către toţi cei pe care-i cunoştea. „Când spun toţi, mă refer la toţi cei cu care Ai fusese la facultatea de medicină, la toate persoanele din toate comitetele din care făcusem parte vreodată, la fiecare părinte al fiecărui copil din toate cele trei clase ale copiilor mei". Nu era uşor să faci asta într-o vreme în care nu existau e-mailul şi toate celelalte de metode de trimitere instantanee a unui număr nelimitat de mesaje pe internet. Scrisoarea vorbea despre disperarea soţilor Balaban. Aveau nevoie de glande hipofize pentru a-şi salva fiul de la un trai nefericit, dictat de statura sa micuţă. Îşi îndemnau prietenii să ia legătura cu spitalele şi să

răspândească apelul în şcolile, bisericile şi sinagogile lor. Doamna Balaban le-a spus că hipofizele trebuiau puse într-un tub cu acetonă, substanţa folosită la îndepărtarea lacului de unghii, care le conserva. Primul teanc de scrisori a fost expediat în noiembrie 1961.

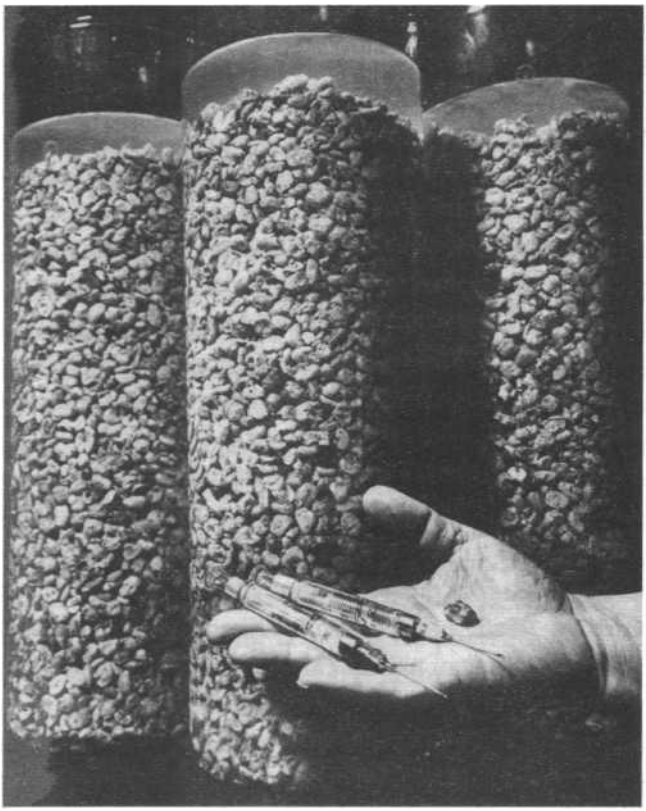
Cineva i-a sunat şi le-a spus că are o glandă. Apoi au primit un telefon de la altcineva, care avea şi el una. O persoană avea trei. „Eram în culmea fericirii. Ne-am dus să le luăm. Într-o zi, am primit un telefon de la o prietenă care mi-a spus: «Am făcut rost de o glandă pentru tine». Am întrebat-o: «De unde

Dumnezeu ai luat-o?» Mi-a explicat că a fost la o nuntă şi tatăl miresei i-a strecurat acest pachet pentru mine". Doamna Balaban a spus că fiecare pachet care a ajuns la uşa ei arăta ca un borcan cu mazăre. Parafrazându-l pe medicul Salvatore Raiti, im endocrinolog faimos, am putea spune că o mie de hipofize pot să încapă într-o cutie de lapte de doi litri.14

În majoritatea cazurilor, patologii puneau glandele în sticluţe cu acetonă şi le înmânau soţilor Balaban sau unui prieten. De regulă, Al Balaban le ridica din biroul patologului, însă uneori mergea la morgă. Apoi, soţii Balaban goleau sticluţele în borcane de sticlă mai mari umplute cu acetonă proaspătă şi le depozitau într-un dulap din spălătorie.

În zilele acelea, oricine putea să bage o hipofiză într-un borcan cu dizolvant pentru lac de unghii şi să facă ce voia cu ea. Puteai să o dai unui părinte care avea nevoie de ea. Puteai să o pui în cutia poştală. Unii patologi congelau glandele hipofize, care produceau mai mulţi hormoni decât cele necongelate, însă, dacă acestea se dezgheţau în mod accidental (să spunem că nimereai într-un blocaj de trafic), pierdeai întregul conţinut. Patruzeci de ani mai târziu, aceleaşi bucăţi de creier aveau să fie etichetate ca „biohazard" – ceea ce înseamnă că e nevoie de un permis şi de multe precauţii pentru a le muta –, ca să nu mai vorbim de faptul că trebuie să ai acordul membrilor familiei celui decedat pentru a dona o parte din corpul lui.

„Nu ne-am gândit dacă era legal", a spus doamna Balaban. „Era înainte de adoptarea legii privind confidenţialitatea datelor pacientului (HIPAA). Glandele puteau fi obţinute doar prin autopsie. Membrii familiei nu şi-au exprimat acordul. Pur şi simplu am făcut-o şi nu ne-am gândit niciodată la aceste aspecte".



Borcane cu hipofize.
RalphMorse/TheLifePictureCollection/GettyImages.

„Ceea ce s-a întâmplat a fost că fiecare dintre cunoscuţii noştri a vorbit de cazul nostru altor persoane şi, într-o zi, am primit un telefon de la un tip care mi-a spus: «Am trei glande», iar eu i-am răspuns: «Vin imediat». «Aveţi de gând să veniţi în Texas?», m-a întrebat el. Aşa că mi-a propus să mi le trimită prin poştă. Ne-a trimis un tub cilindric învelit în carton şi vătuit pe dinăuntru, pentru a proteja sticluţa care conţinea cele trei glande, şi acetonă, iar noi ne-am uitat unul la celălalt şi am spus: «Aşa se face!». Aşa că am ieşit în oraş şi am luat ce trebuie.

Atunci am început să trimitem pachete poştale odată cu scrisorile noastre. Am făcut rost de sticluţe cu dop filetat şi de bumbac, tuburi de carton, etichete cu adresa noastră şi o mulţime de timbre poştale şi hârtie de împachetat şi le-am trimis tuturor celor care puteau să ne facă rost de glande. Nu i-a costat nimic. De fiecare dată

când cineva ne trimitea hipofize, îi trimiteam mai multe materiale de ambalat pentru următoarele”.

Doamna Balaban a ţinut o evidenţă, pe fişe de carton, cu toţi cei care au donat o hipofiză, cu cei care o îndrumaseră către o altă persoană şi cu cei care au bătut la alte uşi pentru a cere ajutor. Fişele au fost puse în ordine alfabetică şi au fost codate cu o culoare: verde pentru furnizorii activi şi roşul pentru referenţii activi. Toţi au primit câte un mesaj de mulţumire.

Soţii Balaban au petrecut Crăciunul din acel an cu prietenii, în New Jersey. Când s-au întors acasă, au găsit un pacheţel în cutia poştală: ultimele câteva glande de care aveau nevoie pentru a ajunge la o sută. „Alţi oameni au avut nevoie de şase luni pentru a ajunge la o sută”, a spus doamna Balaban. „Nouă ne-a luat numai o lună”.

S-a întors la spitalul din Bronx cu primul ei lot de o sută de hipofize, gândindu-se că doctorița Sobei va fi încântată şi că Jeff avea să înceapă tratamentul la scurtă vreme după aceea. Numai că Sobei s-a arătat uimitor de nonşalantă. „Bănuiala mea a fost, după ce am ajuns să o cunosc puţin şi i-am văzut pagina din ziar plină de mesaje împotriva Războiului din Vietnam şi a Agentului Orange, că ea gândea despre noi, cei privilegiaţi, că putem face acest lucru [să avem acces la tratament]. Iar copiii pe care îi trata în acel spital de stat nu aveau mijloacele necesare”.

Şi mai şocant pentru doamna Balaban a fost când Sobei a spus că soţii Balaban vor trebui să aştepte cel puţin trei luni, timp în care glandele aveau să fie transformate într-un tratament hormonal.

Existau trei laboratoare în ţară care extrăgeau hormonul de creştere: la Universitatea Berkeley din California, Universitatea Tufts şi Universitatea Emory. Purificarea hormonului era, într-un fel, asemănătoare şlefuirii unei pietre preţioase dintr-o bucată de rocă. E nevoie de răbdare, grijă şi dexteritate. Fiecare laborator şi-a dezvoltat propria tehnică pentru a obţine cel mai curat produs. Hipofizele soţilor Balaban au ajuns în laboratorul medicului Alfred Wilhelmi de la Emory, cu condiţia ca doamna Balaban să primească jumătate pentru fiul său, iar cealaltă jumătate să fie păstrată de doctorul Wilhelmi pentru propria cercetare. Femeia nu a avut de ales; trebuia să apeleze la cineva pentru a extrage hormonul, dar fiecare insista să păstreze o parte din stoc.

Jeff a urât toată această poveste încă de la început. Injecţiile i le făcea tatăl lui şi erau dureroase. „Îmi aduc aminte a un i se citea suferinţa pe faţă", spune doctorul Balaban. Însă părinţii lui credeau că fac ce este bine pentru el. Al Balaban i-a spus lui Jeff că nu are niciun cuvânt de spus în această problemă până ce va fi mai mare şi va putea să judece implicaţiile tratamentului său, mai degrabă, pe ale *absenţei* lui.

În fiecare lună trebuia să lipsească o zi de la şcoală, pentru a merge la control, la Sobei. Acolo stătea complet gol în timp ce ea îi măsura fiecare parte a corpului. „I-au măsurat penisul. A fost îngrozitor", spune doamna Balaban.

„Într-o zi, cam la un an după începerea tratamentului", a spus ea, „ne-a căutat un individ. Cineva trimis de guvern. Şi acesta ne-a spus că avem a treia colecţie de hipofize din ţară ca mărime, după colecţia Institutului Naţional de Sănătate şi cea a Administraţiei Veteranilor. Cei de la guvern voiau ca noi să renunţăm la sursele noastre. Oriunde fusese, ne-a spus el, pentru a-i invita pe patologi să participe la programul guvernamental, i se răspunsese că aceştia aveau deja contract cu Balaban. El nu ştia ce este Balaban. Aşa că i-am dat aceeaşi

— i t împuternicire pe care o dădeam tuturor celorlalţi". Soţii Balaban aveau să împartă stocul lor, atâta vreme cât rămânea întotdeauna suficient pentru Jeff.

Endocrinologul pediatru Robert Blizzard, care făcuse multe dintre experimentele cu hormoni de creştere originali, colecta hipofize pentru pacienţi de la Spitalul John's Hopkins, oferindu-le patologilor doi dolari. Soţii Balaban nu-i plăteau pe patologi.[22]

Competiţia dintre clinicieni, pentru a-şi obţine partea lor din stocul de hipofize, a început să arate urât. Unii medici au ridicat preţul pentru patolog, sperând că în felul acesta îşi vor asigura mai multe hipofize. Doctorul Blizzard se temea de apariţia unei pieţe negre, una în care doar cei mai insistenţi dintre părinţi sau cu cei mai mulţi bani

[22] Gil Solitaire, un neuropatolog la pensie, care a lucrat la Yale în timpul competiţiei pentru hipofize, îşi aminteşte că expedia hipofize şi alte lucruri de interes la Hopkins, dar nu îşi aminteşte şi de vreo plată. „Ştiu doar că dacă aveam o hipofiză trebuia să o trimit la Hopkins. Şi dacă aveam un creier cu ceva interesant, Hopkins voia jumătate şi din acesta. Aşa că la vremea aia aveam o vorbă: dacă vrei să intri la Hopkins, tot ce-ţi trebuie este o jumătate de creier." (n.a.).

aveau să aibă acces la tratament. În 1963, el a organizat o întâlnire a celor mai mari laboratoare care se ocupau de extragerea hormonului de creştere, împreună cu oameni de ştiinţă şi câţiva părinţi ai unor copii scunzi. Soţii Balaban s-au numărat printre aceştia.

Medicul Blizzard a propus ca toate resursele să fie adunate într-un loc şi împărţite. Liderii campaniei pentru hipofize se temeau că înfiinţarea unui depozit central avea să ducă la diminuarea stocului lor, astfel că Blizzard a sugerat ca nimeni să nu primească mai puţine hipofize decât primeau înainte de colaborare. Şi-au pus numele de Agenţia Naţională a Hipofizei (ANH) şi s-au lansat în 1963, finanţaţi de INS. Agenţia a fost condusă mai întâi de la Hopkins, avându-l în frunte pe doctorul Blizzard, iar mai târziu l-a avut ca director pe doctorul Salvatore Raiti de la Universitatea Maryland.

Deoarece INS finanţează experimente, nu tratamente, oricine dorea să obţină hipofize prin ANH trebuia să participe la un studiu ştiinţific. Pentru că tratamentul era considerat i»

crucial, participanţii nu primeau placebo; aceştia erau, de asemenea, monitorizaţi atent şi informaţiile lor medicale erau păstrate într-un registru anonim.

Medicii de la ANH au făcut eforturi majore pentru a-şi populariza cauza şi pentru a-i împiedica pe cei din afara ANP-ului să le încalce teritoriul.15 Ei au făcut presiuni asupra unor companii de medicamente cu filiale în străinătate, pentru ca acestea să colecteze hipofize din afara Statelor Unite. Au publicat o broşură în care îi îndemnau pe cei care aveau acces la un creier mort să contribuie la cauza lor. I-au încurajat pe ziarişti să scrie articole despre piticism şi despre nevoia de hipofize, încercând (fără succes) să încorporeze istorii despre nanismul hipofizar în seriale TV, cum ar fi Dr. *Kildare* şiben *Casey*. Au cerut ajutor de la oricine avea legături cu persoane influente. Fred Mahler, pilot la TWA, avea doi copii pitici. (Ceilalţi doi copii ai săi nu aveau aşa ceva.) Mahler a fost de acord să colecteze şi să livreze hipofize pe gratis, punând pachetele lângă el în carlingă. Organizaţia lui, Piloţi pentru Hipofize, a ajuns să cuprindă şase sute de doctori şi cincizeci de piloţi. În 1968, la o întrunire a Colegiului Patologilor Americani, unde a fost medaliat pentru munca sa, Mahler a declarat că a vrut să ajute Agenţia de Hipofize, deoarece, „altfel, ne-am

fi război ca-n junglă, fiecare părinte încercând să obţină acel lucru de care avea nevoie copilul său".16

Agenţia a elaborat, de asemenea, o serie de instrucţiuni.17 De exemplu, ei spuneau că injecţiile cu hormoni trebuie să înceteze în momentul în care băieţii ajung la 167 de centimetri, iar fetele, la 157 de centimetri. Ei nu erau îngrijoraţi de posibilitatea unei supradoze sau de perioada mult prea lungă de tratament cu hormoni, ci mai degrabă de împărţirea acestui medicament rar, astfel încât fiecare copil să aibă oportunitatea de a ajunge la o înălţime adecvată.

Între timp, companiile de biotehnologie încercau să găsească o cale de a fabrica hormonul de creştere de la zero, fără să se mai folosească de cadavre. Însă mulţi clinicieni nu aveau încredere în produsele sintetice şi considerau că hormonul extras din creier este o alegere naturală şi mai lipsită de riscuri.18 Potenţa varia de la un lot la altul. La început, medicii testau fiecare bucată, dând o cantitate minusculă din ea unui şobolan căruia îi fusese îndepărtată hipofiza şi apoi aşteptau câteva săptămâni pentru a vedea dacă funcţionează. Era o metodă plină de cruzime, dar era cea mai bună metodă existentă.

În ciuda presiunilor făcute pentru tratament, entuziasmului şi titlurilor senzaţionale din ziare, precum „Putem pune capăt piticismului", nu a existat niciodată vreo garanţie că hormonul de creştere – chiar un miligram pe zi timp de cel puţin zece zile – avea să aibă efectul scontat.19 Nu au existat experimente în care cei care luau medicamentul să fie comparaţi cu cei care nu-l luau. La unii copii, se pare că a dat rezultate, înălţându-i de la mai puţin de 120 de centimetri la aproape 150 de centimetri. Alţii nu au văzut niciun efect. În ambele situaţii, era imposibil să ştii cât de mult ar fi crescut copilul fără acest hormon.

Lui Jeff Balaban i s-au făcut injecţii de trei ori pe săptămână de la vârsta de opt ani până la şaptesprezece ani. El a ajuns la înălţimea de 160 centimetri – care, credeau părinţii lui, se datora hormonului de creştere. Probabil că ar fi câştigat câţiva centimetri oricum. Detesta întreaga procedură complicată – nu în ultimul rând pentru că îi aducea aminte în permanenţă că era diferit –, pentru că nu reuşea să fie ca alţi copii. Pe 8 iulie 1971, Jeff a anunţat că încheie tratamentul. Părinţii lui au fost de acord că era destul de matur pentru a înţelege consecinţele. Cu toate că fiul lor părăsise programul, soţii Balaban au continuat să

activeze în cadrul grupurilor de sprijin pentru părinţii cu copii consideraţi pitici.

Pentru o vreme, colectarea şi distribuirea hormonului de creştere păreau să meargă chiar mai bine decât se aşteptaseră cei implicaţi. În 1977, extragerea hormonului de creştere a fost centralizată la un laborator: cel al medicului Albert Parlow de la Universitatea California din Los Angeles. Acesta a fost în stare să extragă de şapte ori mai mult hormon de creştere din fiecare hipofiză decât au reuşit ceilalţi doctori. Şi, cu atât mai important, doctorul Parlow – care fusese un tânăr om de ştiinţă în perioada de început a purificării hormonilor – credea că experienţa şi meticulozitatea lui obsesivă asigurau cel mai piu1 produs.

Hipofize din întreaga ţară au început să ia drumul oraşului Los Angeles şi să fie distribuite copiilor aflaţi în nevoie. Sistemul avea la bază coordonarea complexă dintre părinţii voluntari, pediatri, biochimişti şi endocrinologi. Părea, pentru o clipă, că reprezintă tot ce avea mai bun medicina americană. Până când datele au demonstrat contrariul.

Măsurând incomensurabilul

ÎN ANII 1970, O BOALĂ CIUDATĂ A LOVIT unul din patru mii de copii. Aveau capul prea mare şi gâtul prea gros. Pielea lor era solzoasă şi uscată. Aveau limbile groase, flasce, le atârnau din guri ca nişte flori veştede. Mamele erau îngrijorate din cauză că, deşi erau durdulii, copiii abia mâncau şi erau lipsiţi de vigoare precum păpuşile din cârpe. Pe măsură ce copiii creşteau, apăreau simptome tot mai chinuitoare. Îşi găseau cu greu cuvintele. Abia reuşeau să ducă lingura la gură. Să privească pe cineva în ochi era o adevărată luptă. Exista un nume pentru aceşti copii: medicii le spuneau cretini. Cuvântul a devenit curând jargonul pentru „prost" sau „idiot".

În mod ciudat, exista un tratament cunoscut de aproape o sută de ani. Medicii ştiau cauza acestei boli: un deficit de hormoni tiroidieni. Şi ştiau cum să ridice nivelul de hormoni:

— i tablete cu hormoni tiroidieni, care erau ieftine şi uşor de obţinut. Medicamentele intensificau metabolismul. Nou-născuţilor li se puteau administra pastile care se dizolvau în apă, în lapte praf sau lapte matern. Cu toate acestea, copiii sufereau – pentru că boala putea fi oprită doar dacă era tratată încă de la naştere. Şi pentru că păreau

sănătoşi când erau aduşi pe lume, cei mai mulţi dintre ei nu erau descoperiţi. Când medicii observau semnele specifice – de multe ori nu înainte ca sugarul să împlinească şase luni – era prea târziu. Odată ce creierul era afectat, pastilele cu hormoni tiroidieni deveneau inutile.

În anii 1980, pe când eram în cel de-al treilea an la facultatea de medicină, eu şi colegii mei am ajuns, în cele din urmă, la un spital pentru a învăţa de la pacienţii reali, nu doar din imaginile şi descrierile din manuale. Într-o zi, a venit un profesor, însoţit de o femeie pe care a descris-o ca fiind cretină. Fusese invitată, sau probabil ademenită, să discute cu noi, timp de o oră, într-o sală de conferinţe plină-ochi. Avea în jur de 20 de ani, cam de vârsta mea, era scundă şi îndesată, cu o faţă rotundă şi un păr şaten tuns scurt. Zâmbea tot timpul şi era timidă. Nu-mi aduc aminte de conversaţie, doar că era ciudată. Părea că se simte foarte specială, ca şi cum fusese invitată să vorbească în calitate de expert, ceea ce într-un fel şi era. Se afla acolo pentru a ne învăţa: pentru a ne arăta că era în felul în care era pentru că cineva făcuse o greşeală, cu zeci de ani în urmă, omiţând să o diagnostigheze la naştere.

În ziua de azi auzim foarte rar vorbindu-se despre cretinism. Medicii nu mai etalează asemenea persoane în saloanele de pediatrie. După câte se pare, cei care s-au născut în perioada 1980 – 1990 nici măcar nu cunosc cuvântul. Boala a fost eradicată – cel puţin în lumea civilizată. Un asemenea succes se datorează tehnologiei inventate de un om de ştiinţă foarte important, dar puţin cunoscut – o femeie din Bronx, care a inventat o metodă de a măsura incomensurabilul.

Rosalyn Yalow* are o poveste de succes neverosimilă. O evreică născută într-o vreme în care accesul evreilor în instituţii importante era restricţionat, iar femeilor li se interzicea complet. Şi, cu toate acestea, aproape fiecare individ din lume a avut o afecţiune al cărei tratament a beneficiat de pe urma muncii sale.

Yalow s-a născut pe 19 iulie 1921, într-o familie săracă de imigranţi din Rusia, fiind ultimul dintre cei doi copii ai acesteia. Părinţii săi nu au terminat liceul, dar erau nişte cititori pasionaţi, care încercau să ţină pasul cu şcoala, studiind manualele copiilor lor. Yalow a fost educată să se descurce cu puţin – o lecţie care avea să-i prindă bine mai târziu, când a primit un dulap pe post de laborator şi fonduri mai mult decât modeste, însă a reuşit, chiar şi aşa, să facă progrese

extraordinare.1 Pe la vârsta de opt ani, finanţele familiei sale, care erau deja precare, s-au redus şi mai mult, mama ei a luat de lucru acasă – cosea gulere la cămăşi bărbăteşti. Sarcina ei era să întindă ţesătura bine, pentru ca mama să poată să coasă. Aşa cum observa biograful ei, Yalow ştia încă de mică să „îndure greutăţile şi să se concentreze asupra muncii sale".

A urmat liceul public local şi apoi Hunter, colegiul public local, pe care l-a absolvit cum Laude, obţinând o diplomă în fizică. Voia să devină om de ştiinţă, însă profesorii săi i-au sugerat să caute un post de secretară a unui om de ştiinţă. Descurajată, dar fără să-şi abandoneze visurile, Yalow s-a angajat ca secretară a unui profesor de biochimie de la Universitatea Columbia, sperând că în această calitate va putea să se înscrie la cursuri. Ea se gândea la ştiinţă. Profesorul i-a sugerat stenografie.

Aproape că reuşise să fie admisă la Purdue University, la cursurile postuniversitare. „Este din New York. Este evreică. Este femeie", i-a scris cel care se ocupa de admitere unuia dintre profesorii ei de la Hunter. „Dacă puteţi să-i garantaţi un loc de muncă după aceea, îi vom da un post de asistentă". Cum nu a venit nicio garanţie, cei de la Purdue au respins-o, nedorind să irosească un loc pentru o studentă care nu avea perspective să fie angajată. În cele din urmă, Yalow a reuşit să intre într-un program postuniversitar, doar pentru că mulţi bărbaţi erau plecaţi să lupte în al Doilea Război Mondial. „A fost nevoie de un război, pentru ca eu să pot obţine un doctorat şi un loc de muncă în domeniul fizicii", a spus ea mulţi ani mai târziu, dând dovadă de umor negru.2 A reuşit să ocupe singurul loc rezervat femeilor la Facultatea de Inginerie a Universităţii Illinois. Imediat ce a primit scrisoarea prin care era anunţată că fusese admisă, şi-a aruncat cărţile de stenografie la gunoi şi a plecat în vest. La câteva zile după ce a ajuns acolo, l-a cunoscut pe Aaron Yalow, coleg de facultate cu ea. S-au căsătorit în anul următor.

Într-o zi, pe când era pe punctul de a-şi termina lucrarea de licenţă, a fost chemată în biroul decanului. Aproape că avea numai note de 10. Decanul a arătat către singura ei notă de minus 10 şi i-a spus: „Aceasta confirmă că femeile nu se descurcă prea bine în munca de laborator".

Şi, cu toate acestea, Yalow era pe cale să dezvolte una dintre cele mai cruciale inovaţii din medicina secolului XX. Şi-a

terminat doctoratul în 1945, cu un an înaintea soţului ei, şi s-a întors la New York. Voia să lucreze într-un laborator de fizică nucleară afiliat unei universităţi, dar nu a primit nicio ofertă. A acceptat un post temporar de lector de fizică la Hunter Collège, însă, din punctul ei de vedere, acesta era sub medie, deoarece era vorba de un colegiu de femei care nu lua în serios fizica. (Hunter a devenit un colegiu mixt în 1964.) Yalow şi-a educat studentele, încurajându-le îndeosebi pe cele câteva care erau interesate de ştiinţă. Ea nu pregătea următoarea generaţie de secretare. „M-a împins în lumea largă.3 Spunea mereu… nu trebuie să renunţi la nimic", îşi amintea Mildred Dresselhaus, una dintre fostele sale studente. (Dresselhaus a fost prima femeie profesor de fizică la Institutul de Tehnologie Massachusetts şi a avut momentul ei de faimă când a apărut în 2007 într-o reclamă a firmei General Electric pentru promovarea femeilor în ştiinţă, în care cercetătoarea de 86 de ani era asaltată de tineri şi paparazzi, ca şi cum ar fi fost o vedetă din lumea muzicii pop.)

Aaron Yalow, care a primit un post de profesor de fizică la Cooper Union, în Manhattan, a reprezentat jumătatea mai înţelegătoare a acestei căsnicii, fiind cel care a susţinut cariera soţiei sale şi care a cultivat o comunitate de vecini şi prieteni de la sinagoga locală. Rosalyn nu era o femeie religioasă, dar a acceptat să respecte regulile alimentaţiei cuşer, de dragul lui Aaron. Ea pregătea cina în fiecare seară şi umplea frigiderul cu mâncăruri cuşer gătite de ea şi ambalate individual, pentru zilele în care era plecată la vreo conferinţă sau participa la întruniri ale oamenilor de ştiinţă, ceea ce se întâmpla des.

Pe când preda la Hunter, Yalow a luat legătura cu fizicienii de la Universitatea Columbia, cărora le-a spus că era interesată de un post în laborator. Comunicarea a dat rezultate. Când Bronx Veterans Administration (VA) a înfiinţat o facultate de medicină nucleară, i-a contactat pe cei de la Columbia, care au propus-o pe Yalow. În 1950, a venit le VA pentru a-şi lua postul în primire, entuziasmată de oportunitatea oferită, dar dezamăgită că nu exista un laborator. A transformat dulapul unui om de serviciu într-un laborator.4

VA nu prea a angajat femei oameni de ştiinţă, iar cele câteva care au fost acceptate trebuiau să renunţe la post dacă rămâneau însărcinate. Yalow a refuzat. „Când a venit timpul să fac copii", i-a mărturisit medicului Eugene Straus, biograful ei, „eram prea importantă pentru a fi concediată. Le VA, regula era să-ţi dai demisia în a cincea lună de sarcină. Demisia. Nu

să primeşti un concediu. Glumeam mereu, spunând că am fost singura persoană care a avut un copil în vârstă de cinci luni, trei kilograme şi şapte sute de grame".

Viaţa sa a constat în muncă şi familie, iar cele două se confundau adesea. Colegii ei erau invitaţi să mănânce la soţii Yalow şi mergeau împreună în vacanţe. Copiii ei îşi petreceau sfârşiturile de săptămână la laborator, unde mergea în fiecare zi şi uneori după cină, chiar şi sâmbăta. Regulile VA interziceau prezenţa copiilor în laborator, astfel că, atunci când ajungea cu maşina la poarta principală, Rosalyn striga „Capul la cutie!" şi copiii se ghemuiau pe scaunele din spate până ce treceau de controlul de securitate. Copiii îşi petreceau ziua cu rozătoarele ori îşi făceau temele în timp ce mama lor efectua experimente.

Le VA, Rosalyn l-a întâlnit pe Solomon Berson, un internist dornic să facă cercetare. Întâlnirile lor presupuneau că Yalow trebuia să-l intervieveze pe Berson, un clinician care avea puţină experienţă în cercetare. Însă, mai degrabă decât să-i pună ea întrebări, a bombardat-o el cu ghicitori matematice. Yalow a fost uimită de intelectul şi curajul lui şi l-a angajat pe loc. El avea 32 de ani; ea 29. Acea primă întâlnire a generat o prietenie şi un parteneriat pe viaţă, o legătură intelectuală – o potrivire, dacă nu în rai, atunci în echivalentul ştiinţific al acestuia.

Yalow nu avea hobby-uri şi nici toleranţă faţă de cei al căror intelect nu se ridica la un nivel satisfăcător, ceea ce a limitat numărul ei de prieteni la un mic grup de oameni de ştiinţă. Avea o singură slăbiciune: rozătoarele din laboratorul ei. Le mângâia în fiecare dimineaţă, în timp ce le hrănea, şi refuza să le omoare după ce experimentul lua sfârşit – strategia de ieşire standard. În schimb, ea le păstra, motiv pentru care casa ei devenise un fel de refugiu pentru un val constant de porcuşori de Guineea şi iepuri.

Nucleul ideii care avea să conducă la contribuţia sa decişi

vă în domeniul ştiinţei medicale a pornit de la studii elementare de endocrinologie. La acea vreme se credea că hormonii erau atât de rari, încât nu puteau fi măsuraţi. De asemenea, în acelaşi spirit, medicii credeau că, atunci când îşi tratau pacienţii cu hormoni, nu trebuiau să-şi facă griji în privinţa unei reacţii imunitare. Când ceva străin (un organ transplantat, să spunem) intră în corp, există de regulă un fel de reacţie de atac din partea celulelor imunitare. Insulina, de exemplu, era recoltată de la animale în acele zile şi, cu toate că majoritatea produselor animaliere provoacă o reacţie a sistemului imunitar, se considera că terapia hormonală – pentru că hormonii erau administraţi în cantităţi atât de mici – nu genera o asemenea reacţie.

Yalow şi Berson au demonstrat că această teorie este greşită, arătând că la mulţi pacienţi apare o reacţie a sistemului imunitar la terapia hormonală. În ciuda metodologiei scrupuloase descrise în lucrarea ştiinţifică în care studiul era prezentat în detaliu, acesta a fost respins de două publicaţii majore: *Sciencesi Journalof ClinicalInvestigation*. Studiul era valid, după cum au confirmat referenţii de specialitate care verificaseră metodologia lor, însă editorii revistelor au refuzat să creadă.

Yalow a trimis scrisori foarte iritate editorilor, insistând că datele echipei schimbaseră paradigma. În cele din urmă, *JournalofClinicalInvestigation* a acceptat să publice articolul, cu condiţia ca cei doi să şteargă cuvântul „anticorp". Un anticorp este o anumită substanţă imună; cu toate că Yalow şi Berson dovediseră că organismul creează, într-adevăr, anticorpi la tratamentul cu insulină, editorii nu au putut să accepte aşa ceva. Ei au insistat să fie folosit, în schimb, termenul nespecific de „globulină" – aidoma meteorologilor, care ezită să folosească cuvântul tornadă într-o anumită situaţie, optând pentru expresia „vânt puternic". Yalow şi Berson au acceptat cu greu semantica editorilor. Articolul a fost publicat în 1956.5 La puţină vreme după aceea, alte laboratoare le-au confirmat descoperirile.

Ideea că insulina declanşa producerea de anticorpi i-a convins pe cei doi cercetători împătimiţi că erau pe cale se descopere ceva şi mai revoluţionar. Problema majoră era cum să măsoare aceste cantităţi minuscule de insulină. Deşi toată lu'

mea spunea că hormonii nu sunt măsurabili, cu siguranţă că exista o cale. Cei doi şi-au combinat competenţele individuale în fizică şi endocrinologie pentru a găsi o soluţie. Instrumentul pe care l-au inventat avea la bază principiile fundamentale potrivit cărora substanţele chimice din corp se leagă unele de celelalte. Profesorilor de biologie le place să spună că, atunci când o substanţă chimică se ataşează de alta, ele se unesc precum o încuietoare cu o cheie. O cheie se potriveşte într-o singură uşă. Un hormon se ataşează de un singur tip de celulă imună. Cuplurile sunt predestinate.

Imaginea evocă bucăţi de metal sudate împreună – şi aici metafora dă greş. Când hormonii se ataşează de omologii lor chimici, ei nu simt încuiaţi, ci mai degrabă îmbrăţişaţi într-un mod mai relaxat, asemenea unui cuplu care dansează. Se strâng unul de celălalt; se despart; revin în îmbrăţişare; se desprind, iar uneori un hormon rival dă buzna şi îl separă pe celălalt de partenerul său de dans. Deşi pare că anticorpii ar trebui să dea buzna, că ei ar trebui să fie entităţile care-i vânează pe invadatorii hormonali, în practică, hormonii simt cei care se desprind unul pe celălalt de anticorpi.

Berson şi Yalow au profitat de această promiscuitate microscopică pentru a crea o tehnică pe care au numit-o radioimunoanaliză, sau, pe scurt, RIA. Iată cum funcţionează. Un om de ştiinţă are nevoie de o cantitate cunoscută dintr-un hormon şi de o cantitate cunoscută de anticorp, celula imună care se ataşează de el – partenerii de dans. Apoi, adaugă la acest amestec sângele pacientului, care conţine o cantitate necunoscută de hormoni. Acum, are o cantitate cunoscută din hormonul din eprubetă, o cantitate cunoscută de anticorp şi o cantitate necunoscută din hormonul pacientului.

O parte din hormonul pacientului va separa hormonul original de anticorp. Măsurarea cantităţii de hormon care este dată deoparte arată cât de mult hormon se află în sângele pacientului. Deşi hormonii simt prea mici pentru a putea fi măsuraţi direct, legătura hormon-anticorp creează o bucată mai mare. Iar iradierea hormonului din eprubetă, care ajunge astfel să strălucească, îl face mai uşor de observat. Aşa au putut Yalow şi Berson să determine ce cantitate din hormonul din eprubetă provoca desprinderea anticorpului.

Şi au creat o formulă bazată pe cât de strânsă este legătura hormon-anticorp (care variază de la hormon la hormon), introducând în formula lor cantitatea măsurată de hormon iradiat care fusese desprinsă. O cantitate mare de hormon desprins însemna că trebuia să existe o cantitate mare de hormon al pacientului care să producă această separare. Astfel, ei puteau să cuantifice cantitatea de hormon din proba luată de la pacient, până la a miliarda parte dintr-un gram într-un mililitru de sânge.

Înainte de RIA, dacă medicii doreau să estimeze puterea terapiei cu hormon de creştere, de exemplu, injectau un eşantion într-un şobolan, aşteptau două săptămâni pentru ca substanţa să pătrundă în organism şi apoi măsurau cartilajul de creştere de la osul piciorului slăbănog al rozătoarei. Era un procedeu greoi care necesita mult timp. Prin comparaţie, RIA scoate practic rezultatele ca la automat.

Cu RIA, medicii au putut să măsoare hormonii pentru prima oară. În anii 1940 – 1950, medicii diagnosticaseră pacienţii cu deficit de hormoni fără să ştie, de fapt, cât de deficienţi sunt ei în realitate. Administrau hormoni fără să ştie de ce cantitate aveau nevoie pacienţii. Când Jeff Balaban a fost prima oară la doctoriţa Sobei în 1961, aceasta i-a făcut o mulţime de analize, dar nu i-a măsurat şi nivelul hormonului de creştere. Acest lucru nu era încă posibil.

Unii colegi le-au sugerat lui Yalow şi Berson să obţină un brevet pentru RIA, însă ei au preferat să devină disponibilă pe scară largă. „Nu avem timp pentru prostii de genul ăsta", a spus Yalow. „Brevetele înseamnă să-i împiedici pe oameni să aibă acces la lucruri, cu scopul de a face bani". Aşa că Yalow şi Berson au publicat detaliile mecanismelor interne ale testului într-un articol din 1960, în *JournalofClinical* Investigation, şi au invitat pe oricine dorea să înveţe despre RIA să le viziteze laboratorul, ademenind astfel oameni de ştiinţă de pretutindeni. În câţiva ani, RIA era un test standard folosit în întreaga lume.6

Pe 11 aprilie 1972, cu câteva zile înainte de a împlini 44 de ani, Berson a murit de atac de cord, în timpul unei conferinţe medicale în Atlantic City. Cu toate că rareori îşi arăta emoţiile, Yalow a plâns în hohote la înmormântarea lui şi a vrut ca laboratorul lor să se numească Laboratorul de Cercetare

Solomon A. Berson, astfel ca numele lui să apară în continuare pe toate lucrările ei. S-a temut că şansele sale de a obţine Premiul Nobel se năruiseră odată cu el, gândindu-se că lumea academică îl considera pe el creierul şi pe ea o simplă tehniciană, din cauza sexului ei. S-a mai gândit şi că nimeni nu va lua în serios un laborator condus de un doctor în fizică, nu de unul în medicină. Avea 51 de ani la acel moment şi şi-a propus să urmeze facultatea de medicină, nu pentru că dorea să practice, ci pentru că în felul acesta putea să depăşească barierele potenţiale din calea Premiului Nobel. Până la urmă, nu a obţinut diploma de medic, însă şi-a investit toată energia în munca de laborator, continuând să publice lucrări de cercetare valoroase. În 1976, a primit Premiul „Albert Lasker" pentru cercetare medicală, considerat un precursor al Premiului Nobel. A câştigat Nobelul în anul următor.

Istoria endocrinologiei nu poate fi înţeleasă complet fără a şti de RIA, iar acesta nu poate fi apreciată pe deplin fără a o cunoaşte pe Rosalyn Yalow, deoarece viaţa sa nu este doar o istorie a unei minţi strălucite, ci şi una a dăruirii şi curajului. După cum s-au exprimat membrii comitetului Nobel când i-au înmânat premiul, pe 10 decembrie 1977: „Asistăm la naşterea unei noi ere a endocrinologiei".

Yalow a continuat să avanseze, însă, pe drumul său, nu a uitat de bariere. La vremea la care a obţinut Premiul Nobel, se ştia foarte bine că hormonii smulg anticorpii, că provoacă celulele imune – aşa cum ea şi Berson demonstraseră în 1956, înainte să creadă cineva aşa ceva. În discursul de decernare, ea a adus vorba de studiul său original, pe care nu a vrut nimeni să-l publice. Iar în cadrul conferinţei Nobel în care şi-a prezentat munca sa de o viaţă, a inclus scrisorile de respingere pe care le primise.

Se spune că, începând din ziua ceremoniei de acordare a premiilor de la Stockholm, ea a purtat la gât un pandantiv cu Premiul Nobel (dăruit de soţul ei) şi a semnat fiecare scrisoare cu „Dr. Rosalyn Yalow, laureată Nobel". Se mai spune că a prins pe panoul cu informaţii din laboratorul ei o coală de hârtie pe care scria: „Pentru a fi considerată pe jumătate la fel de bună ca un bărbat, o femeie trebuie să muncească de două ori mai mult şi să fie de două ori mai bună decât el". Este o i maximă feministă comună. Dar Yalow a adăugat o observaţie haioasă: „Din fericire, acest lucru nu este dificil".7 Copiii săi

resping întreaga poveste cu pandantivul şi semnătura de pe scrisori, ca pe o fanfaronadă tipică colegilor de sex masculin, însă îşi aduc foarte bine aminte de afiş.

Yalow a continuat să ţină conferinţe şi să facă experimente până când nu a mai fost în stare. Într-unul dintre ultimele sale discursuri, s-a adresat unui grup de copii de la o şcoală elementară din New York, explicând cum merg lucrurile în ştiinţă uneori: „Iniţial ideile noi sunt respinse.8 Mai târziu, dacă ai dreptate, devin dogmă. Şi, dacă eşti cu adevărat norocos, poţi să faci publice scrisorile de respingere primite, în prezentarea de la decernarea Premiului Nobel".

La jumătatea anilor 1990, când avea peste 70 de ani, a avut primul atac cerebral. A murit pe 30 mai 2011, la vârsta de 89 de ani.9

Foarte curând, radioimunoanaliza a ajuns să fie unul dintre instrumentele obişnuite din trusa cercetătorului, la fel cum stetoscopul face parte din uniforma clinicianului. În anii 1970, doar cu un deceniu mai târziu, fiecare endocrinolog avea un instrument pentru a măsura hormonii până la a miliarda parte dintr-un gram. Este ca şi cum ai fi în stare să măsori apa în plus dintr-o piscină, după ce unui înotător i s-a prelins o lacrimă. Şi ei nu numai că puteau să măsoare hormonii, dar puteau să facă distincţia între un hormon şi fratele său remarcabil de asemănător. RIA a transformat endocrinologia dintr-o speculaţie educată într-o ştiinţă precisă. Am putea spune că singurul lucru nemăsurabil referitor la RIA a fost impactul său incalculabil asupra medicinei.

Doctorul Thomas Foley a fost un tânăr medic pediatru endocrinolog de la Universitatea din Pittsburgh şi membru al echipei de medici care au decis să încerce RIA pentru a detecta hipotiroidismul. Acesta auzise de un studiu-pilot în Québec şi a decis să efectueze un studiu similar. Foley încă îşi aduce aminte de primul copil al cărui test a fost pozitiv, unul dintre cei 3 577 de copii testaţi. „În mod clar, a îmbunătăţit capacitatea noastră de a determina nivelurile de hormoni care aveau legătură cu boala. Nu ştiam prea multe la acea vreme, dar era cât se poate de evident cât de benefică este", a declarat Foley recent. În zilele noastre, imediat după naştere, pediatrii înţeapă călcâiul nou-născuţilor şi iau câteva picături de sânge pentru testele de hipotiroidism. În felul acesta, copiii pot primi

tratament hormonal înainte ca boala să-i afecteze în vreun fel. Cauza activităţii anormal de scăzute a glandei tiroide poate să fie şi lipsa iodului, un mineral de care organismul are nevoie pentru a produce hormon tiroidian; de aici şi campania mondială de sănătate publică pentru adăugarea iodului în sare. În anii 1980, ambele forme de „cretinism", congenital şi dobândit, au fost eradicate.

Detectarea hipotiroidismului a reprezentat doar o mică parte din impactul RIA. Era folosit pentru a măsura hormoni în tot felul de presupuse afecţiuni. Astăzi, tratamentele de fertilitate nu ar fi posibile fără ea. Dincolo de endocrinologie, instrumentul a fost utilizat pentru a măsura alte substanţe considerate prea mici pentru a fi determinate sub raport cantitativ. Medicii ar putea monitoriza nivelul drogurilor sau al microbilor la faţa locului. RIA a fost utilizată pentru a detecta HIV, virusul care provoacă SIDA. A devenit atât de răspândit, încât medicii nu-şi pot imagina cum au putut să lucreze cândva fără RIA. Evident, metodele de azi nu sunt exact acelea pe care le-au creat Yalow şi Berson; tehnologii mai sofisticate au îmbunătăţit reţeta originală. Însă ideea fundamentală rămâne aceeaşi.

Ar fi uşor să subestimăm ori să ignorăm complet RIA. Este un lucru tehnic, greu de înţeles. Nu este un tratament, nicio descoperire; este pur şi simplu un mod de a măsura. Şi totuşi este foarte greu să subestimezi importanţa acestei invenţii, impactul pe care l-a avut asupra felului în care se face ştiinţa azi. Radioimunoanaliza le-a oferit medicilor o perspectivă cu adevărat nouă. A fost ca şi cum cineva i-ar fi dezlegat la ochi şi au putut să vadă, în sfârşit, ceea ce făceau.

Dureri crescânde

ÎN PRIMĂVARA ANULUI 1984, tânărul de 20 de ani Joey Rodriquez zbura cu avionul din California la Mâine pentru a-şi vizita bunicii.1 După câteva ore de zbor, s-a ridicat, dar o ameţeală puternică aproape că l-a pus jos. Mama lui i-a dat o bomboană. S-a gândit că glicemia lui scăzută îşi făcea din nou de cap. Părea să nu fie niciun motiv de îngrijorare.

Joey avea o serie de probleme medicale. În copilărie fusese diagnosticat cu deficienţă de tiroidă şi de hormon de creştere. Producţia de insulină, hormonul care reglează cantitatea de zahăr din sânge, era afectată. În adolescenţă i s-au făcut injecţii cu toţi cei trei

hormoni (tiroidieni, de creştere şi insulină). În loc de doza obişnuită de trei ori pe săptămână, Joey avea aprobare specială de la ANH să i se administreze injecţii zilnice cu hormon de creştere, deoarece, dacă sărea peste o singură injecţie de acest fel, producţia de insulină începea să varieze puternic. (Hormonul de creştere afectează nu numai creşterea, dar şi metabolismul zahărului.) Uneori, chiar şi cu dozele corecte din fiecare injecţie, nivelul zahărului din sângele lui scădea brusc şi suferea un episod de ameţeală. Un pic de zahăr rezolva problema, aşa că mama lui avea întotdeauna dulciuri la ea.

Pe parcursul săptămânii petrecute în Maine, Joey s-a confruntat din nou cu senzaţia de ameţeală. Zile la rând nu s-a i»

simţit bine. Când bunicul său s-a oferit să-l plimbe cu barca cu motor, ţoey i-a spus că „nu e nevoie să facă un tur, pentru că era deja ameţit".2 La început, mama lui nu şi-a făcut griji, dar în timp ce se întorceau acasă, starea lui s-a înrăutăţit. Nu era doar senzaţia de vertij: Joey părea diferit; nu era el. S-a împiedicat când a coborât din avion. Mergea ca şi cum nu putea să echilibreze greutatea corpului său firav. Părea beat, dar nu era. Pentru prima dată, trebuia să facă eforturi pentru a vorbi. Parcă avea pietre în gură.

Doamna Rodriquez l-a dus imediat pe fiul său la Universitatea Stanford, pentru a fi consultat de medicii care-i monitorizau hormonii. Aceştia nu au găsit nimic în neregulă. Ea l-a sunat atunci pe specialistul care a avut grijă de el când era mai mic. Doctorul Raymond Hintz era cel care stabilise întreaga medicaţie a lui Joey şi care se îngrijise de sănătatea lui mai bine de un deceniu, până când acesta a depăşit vârsta la care putea să meargă la o clinică pediatrică. Din punct de vedere medical, Hintz îl cunoştea pe Joey mai bine decât oricine.

Când medicul Hintz a simţit teama din vocea doamnei Rodriquez – o femeie pe care o considera stoică –, i-a spus să-l ducă imediat pe Joey la urgenţă. Urmau să se întâlnească acolo. Rezultatele tuturor analizelor făcute – tomografia creierului, diferite radiografii, ecografii şi analize de sânge – s-au dovedit normale, astfel că mama şi fiul au fost trimişi acasă, însă mama nu a putut să accepte că fiul ei, care nu reuşea să se ţină pe picioare şi să articuleze, era bine. I se părea că starea acestuia se deteriora pe zi ce trece.

A făcut o programare la un neurolog. Joey a păşit cu greu în cabinetul acestuia, mergând cu picioarele crăcănate, ca şi cum s-ar fi

răsturnat dacă le-ar fi ţinut mai aproape unul de celălalt. Îi curgeau balele. Avea umerii căzuţi şi capul i se clătina înainte şi înapoi. Când vorbea, i se strâmba maxilarul. Şi, mai rău decât atât, nu părea să-i pese câtuşi de puţin.

Complet nedumerit, neurologul l-a internat pe Joey în spital şi apoi a prezentat cazul său la întâlnirea săptămânală cu specialiştii – de la ameţeala din avion până la declinul cognitiv. Medicii au sugerat câteva posibilităţi, inclusiv o infecţie pe care acesta ar fi putut-o contracta în pădurile din Maine, însă asta nu explica episodul din avion, care avusese loc înainte ca el să ajungă în Maine. S-au întrebat dacă Joey moştenise vreo boală degenerativă, însă nu au putut să-şi dea seama despre ce boală putea fi vorba. Doctorul Michael Aminoff, un tânăr asistent universitar – care nu era încă profesor – a ridicat mâna. „Boala Creutzfeldt-Jakob”*, a spus el, referindu-se la o afecţiune a creierului rară şi fatală, numită pe scurt BCJ. Aminoff lucra în laboratorul de encefalograme, unde făcea tomografii la creier. Văzuse modificările electrice din creierul lui Joey şi credea că simt identice cu cele pe care le văzuse la adulţii victime ale BCJ. A mai spus că Joey arăta ca un pacient BCJ – suferea de o demenţă cu evoluţie rapidă, fără nicio altă cauză.

Medicii mai în vârstă i-au respins sugestia. Mai înainte de toate, la vremea aceea, tinerii nu făceau BCJ; pacientul tipic cu BCJ avea aproximativ 80 de ani. În al doilea rând, BCJ nu începe cu o lipsă de coordonare fizică. Începe cu demenţă.

BCJ nu poate fi stabilită prin nicio analiză. Electroencefalograma (EEG), un fel de scanare a creierului, este un indiciu, dar nu un diagnostic categoric. Singura modalitate de a spune dacă pacientul are o asemenea afecţiune constă în examinarea creierului la autopsie. Un patolog poate să observe cu uşurinţă semnul specific bolii: un creier spongios, cu găuri.

Când Aminoff – care este acum neurolog şi director la Clinica pentru Afecţiuni Locomotorii şi Boala Parkinson din cadrul Universităţii California, San Francisco – a citit despre Joey, s-a întrebat dacă hormonul de creştere care i se administrase a fost contaminat. „Le-am spus că trebuie să se ducă înapoi şi să verifice donatorii” – cadavrele ale căror hipofize fuseseră extrase pentru hormonul de creştere – pentru a vedea dacă suferiseră de vreo boală a creierului.

Seniorii nu au luat în seamă nici această sugestie. Pentru ei, afirmaţiile medicului Aminoff nu reprezentau decât presupunerile naive ale unui flăcăiaş lipsit de experienţă şi peste măsură de entuziast.

Joey a murit la şase luni după zborul cu avionul, fără să fi apucat cea de-a 21-a aniversare a zilei sale de naştere. Autopsia a scos la iveală că avea creierul spongios şi cu găuri. În mod evident, murise de BCJ. în câţiva ani, boala lui Joey – şi a altor sute de copii ca el – avea să fie asociată cu hormonul de creştere contaminat.

Istoria hormonului de creştere este, totodată, o istorie a suişurilor şi a coborâşurilor unei descoperiri medicale. Ea combină inventivitatea oamenilor de ştiinţă, mândria nemăsurată a doctorilor şi devotamentul disperat al părinţilor. Cea mai mare temere a fost că nu va funcţiona, că nu-i va face pe copii să crească. Realitatea tragică a contaminării avea să iasă la suprafaţă după mulţi ani.

La început, toată lumea a fost dispusă să participe. Părinţii anilor 1960 erau copii în anii 1940, când au apărut antibioticele, despre care s-a trâmbiţat că elimină bolile infecţioase o dată pentru totdeauna. Au fost apoi adolescenţi în anii 1950, când oamenii stăteau la rând pentru vaccinul antipolio, menit să ducă la eradicarea acestei ameninţări debilitante care este poliomielita de pe planetă. Ei nu erau sceptici, cum suntem noi azi, când ne temem în permanenţă de toxine ascunse. Credeau în ştiinţa medicală. Credeau în imensul bine pe care îl avea de oferit.

Şi au fost activişti. Au demonstrat împotriva războiului, pentru drepturi civile, împotriva segregaţiei rasiale. Aveau o mentalitate de tip „Putem să o facem!”[23] Cereau medicamente, pe care le considerau dreptul lor. Erau îngrijoraţi, dar optimişti, disperaţi, dar organizaţi. Optimismul care a îndemnat-o pe Barbara Balaban să adune hipofize este acelaşi optimism care a făcut-o oarbă la potenţialele dezavantaje.

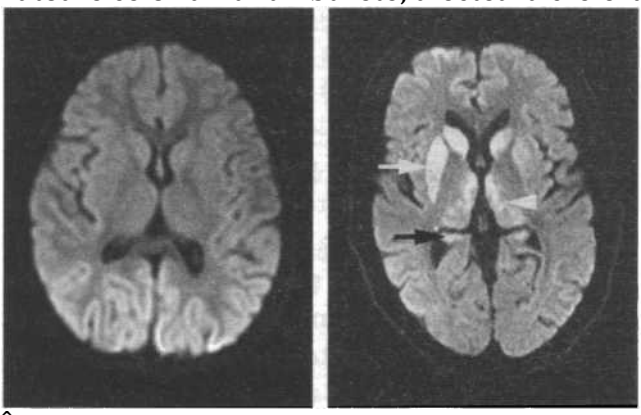
Saga hormonului de creştere este şi o poveste a clinicienilor, care au fost la fel de entuziasmaţi de titlurile articolelor despre hormoni, la fel de nerăbdători ca părinţii să-i ajute pe aceşti tineri pacienţi să se simtă puţin mai normali. Ei fuseseră în primele rânduri

[23] Aluzie la posterul „Roşie the Riveter” - emblematic pentru rolul femeilor americane care i-au înlocuit pe bărbaţi în uzine în timpul celui de-al Doilea Război Mondial - în care apare o tânără femeie care-şi ridică mâneca de la cămaşa de muncitoare pentru a-şi arăta forţa braţului şi spune: „Putem să o facem!” (n.t.).

ale campaniei de administrare a vaccinurilor şi antibioticelor, astfel că s-au arătat la fel de entuziaşti şi în privinţa celorlalte lucruri pe care medicina le avea de oferit. Mulţi din vechea gardă asistaseră la prăbuşirea ratei mortalităţii la naştere şi puteau să vadă că pacienţii lor trăiesc mai mult datorită minunilor medicinei moderne.

Este mai mult decât o poveste despre părinţi naivi şi medici cutezători. Aşa cum avea să spună mai târziu un endocrinolog, totul este uşor când priveşti în retrospectivă. Cu alte cuvinte, privind în urmă, este întotdeauna uşor să observi vinovatul, dar, în ceaţa călătoriei, indiciile – sau chiar avertismentele – sunt văzute uneori ca buruienile în pădure, accidentale şi neimportante.

Când a ieşit la iveală după moartea lui Joey că suferea de Boala Creutzfeldt-Jakob, Ray Hintz, pediatrul lui, a intrat în panică. BCJ este rară. Ea afectează aproximativ unul dintr-un milion de oameni în fiecare an. Există multe boli ale creierului asemănătoare BCJ: boala vacii nebune la vitele britanice, scrapie la oi şi kuru la un trib din Papua Noua Guinee, pentru a oferi doar câteva exemple. Medicii le încadrează într-o singură categorie, numindu-le encefalopatii spongiforme transmisibile sau EST. Numele ei spune foarte multe despre ce ştim şi ce nu ştim: boala poate fi transmisă, creează găuri asemănătoare celor dintr-un burete; afectează creierul.



În stânga este imaginea unui creier sănătos normal; în dreapta este un creier afectat de BCJ, de la un cadavru folosit ca sursă pentru hormon de creştere. *Imagineadinstânga*, *prinbunăvoinţa doctoruluiWilliamP*. *Diilon*, *UniversitateaCalifornia*, San *Francisco*; *ceadindreapta*, *prinbunăvoinţa luiPeterRudgedelasecţia*

pentrubolicroniceaComisieipentruCercetareMedicaladincadrulUniversity College.

London.

Hintz şi-a amintit că la o conferinţă despre hormoni, care avusese loc cu doi ani în urmă, vorbise cineva despre posibilitatea ca ţesutul cerebral infectat să ajungă în medicamentele cu hormon de creştere. La acel moment, a părut o situaţie ipotetică, neverosimilă. Acum părea cât se poate de reală.

Pe 25 februarie 1985, Hintz a scris o scrisoare în care îşi exprima temerile şi a trimis-o Agenţiei pentru Alimente şi Medicamente (FDA) din Statele Unite, Institutului Naţional de Sănătate şi ANH. Directorii de la INS, la rândul lor, au luat legătura telefonic cu endocrinologi şi pediatri, îndemnându-i să-i verifice pe foştii lor pacienţi, cărora li se administrase hormon de creştere. Voiau să afle dacă Hintz avusese de-a face cu un accident sau descoperise o legătură.

Pe 8 martie 1985, un grup de experţi în hormonul de creştere s-au întâlnit la Washington, D.C. Cei mai mulţi dintre ei se arătau sceptici. Mulţi erau furioşi. La urma urmei, era vorba doar despre im singur băiat. Ei se temeau mai degrabă de o panică naţională decât de o epidemie naţională. Dacă teama se răspândea în mod inutil, mii de copii aveau să fie lipsiţi de un tratament crucial – toate astea din cauza unui deces accidental.

Doctorul Robert Blizzard, cel care a fost locomotiva colecţiei de hipofize, îşi aduce aminte că la vremea aceea s-a gândit că Hintz, unul dintre prietenii săi apropiaţi, reacţiona pripit. Un caz nu înseamnă o tendinţă, a spus el.

Blizzard însuşi îşi făcuse injecţii cu hormon de creştere. Pe când îi trata pe copiii cu probleme de creştere, ceea ce l-a impresionat a fost, în afară de statura lor mică, aspectul de oameni bătrâni al multora dintre ei. Aveau pielea ridată, obrajii îşi pierduseră grăsimea. Blizzard s-a întrebat dacă absenţa hormonului de creştere este responsabilă de îmbătrânirea lor precoce. Oare injecţiile cu hormon de creştere puteau să încetinească acest proces? Ori, şi mai bine de atât, puteau să dea înapoi timpul? Să redea culoarea părului? în 1982 – cu câţiva ani înainte ca Ray Hintz să dea alarma – încercase acest hormon pe el însuşi, dar convinsese şi pe câţiva prieteni de-ai lui să facă la fel. Luau

câte un miligram în fiecare zi. „Am făcut acest lucru doi ani şi jumătate, iar ceilalţi tovarăşi, un an şi jumătate”, mi-a spus Blizzard.

Blizzard a monitorizat principalii indici metabolici şi a măsurat densitatea osoasă. A studiat chiar şi unghiile oamenilor. „Nu am spus asta niciodată celor din presă, dar am aflat ceea ce am vrut să aflu, şi anume că nu-ţi transformă culoarea părului din alb în negru şi că nu ajungeai să fluiere fetele după tine”.

Dar posibilitatea ca hormonul de creştere să omoare copii? Prostii.

Carol Hintz, văduva lui Ray Hintz, îşi aducea foarte bine aminte de acele zile. (Ray Hintz a murit în 2014.)„A fost o perioadă foarte dificilă”, spunea ea. „Unii dintre endocrinologi erau foarte tulburaţi şi credeau că el nu făcea decât să agite apele. Pur şi simplu nu le venea să creadă. Medicii îl sunau acasă şi îi spuneau: «Ce-ţi închipui că faci? Nu e nimic în neregulă aici». Doctorul Blizzard l-a folosit pe el însuşi şi se simte bine şi din ce în ce mai puternic. Alţi oameni au încercat să spună că Joey lua droguri sau ceva de genul ăsta. Soţul meu cunoştea bine familia şi a spus că aşa ceva nu era posibil”.

La o lună după întâlnirea experţilor şi după ce respinsese categoric ideea pericolului din hormonul de creştere, Blizzard a primit un telefon de la un doctor în legătură cu unul dintre foştii lui pacienţi. Un bărbat de 32 de ani din Dallas, Texas, murise în aceeaşi zi în care a murit Joey Rodriquez: mers împleticit şi demenţă precoce. Şi acesta făcuse injecţii cu hormon de creştere ani de-a rândul. Medicii lui au presupus că avea o boală a nervului motor, probabil scleroză multiplă.

Apoi, doctorul Margaret MacGillivray, un endocrinolog pediatru, a primit un telefon de la familia unui fost pacient, un bărbat de 22 de ani din Buffalo, New York. Acelaşi lucru: pierderea controlului motor, apoi senilitate, apoi moarte. Nimeni nu făcuse legătura între boala sa şi hormonul de creştere. Nimeni nu se gândise să-l sune pe fostul lui endocrinolog pediatru, când au apărut simptomele neurologice.

Trei cazuri au transformat nonşalanţa lui Blizzard în îngrijorare. Sau, aşa cum neurologul Paul Brown avea să scrie într-un articol despre istoria hormonului de creştere: „Efectul noii informaţii a fost asemenea unui bubuit de tunet şi a pecetluit pentru totdeauna soarta terapiei cu hormon de creştere natural”.3

Experţii în hormon de creştere s-au întâlnit din nou, pe 19 aprilie 1985. De data aceasta, nimeni nu a mai îndrăznit să spună despre Hintz că era un alarmist. Agenţia pentru Alimente şi Medicamente a interzis aproape întreaga terapie cu hormon de creştere. Era permisă numai pentru copiii care aveau o asemenea deficienţă hormonală, încât ar fi murit dacă nu-l primeau.

La scurtă vreme după aceea, FDA a dat undă verde unei versiuni făcute în laborator de Genentech, transformând-o dintr-o mică întreprindere temporară într-o companie majoră de biotehnologie. După cum observa doctorul Brown, „numai Genentech nu este în doliu".4 Până la eşecul hormonului de creştere, hormonii de la oameni şi animale erau consideraţi naturali şi, prin urmare, lipsiţi de orice pericol. Dacă exista o temere, aceasta era legată de versiunile făcute în laborator.

După ce au început decesele, balanţa s-a schimbat. Dintr-odată, hormonii sintetici păreau mai puri, mai puţin toxici. Interdicţia nu a pus capăt complet terapiei cu hormon de creştere; nu a făcut decât să înlocuiască un tip de hormon (extras din hipofiză) cu un altul (făcut în laborator).

La fel ca toţi ceilalţi, medicii simt influenţaţi de politică, de temeri pe scară largă şi de cultura timpului. Hormonul de creştere uman provenit de la cadavre a fost distribuit în anii 1960 – 1970, înainte de a apărea îngrijorarea legată de faptul că anumite părţi ale corpului ar putea fi contaminate. Ce-i drept, ţesuturile erau testate pentru o listă scurtă de virusuri cunoscute, dar nu se punea prea mult accentul pe prevenirea bolilor necunoscute. După cum spunea un biochimist, ideea era că, de vreme ce produsul provenea din ţesut uman, cum putea să facă rău altor oameni? Realitatea tragică că loturi întregi de hormon de creştere transmiseseră un agent letal, a ieşit la lumină pe parcursul epidemiei de SIDA, şi anume la jumătatea anilor 1980. Dintr-odată, teoria bolilor ascunse a început să aibă sens.

Între timp, INS a demarat un proces greoi, încercând să ajungă la fiecare persoană căreia i se administrase hormon de creştere, la toţi cei 7 700 de asemenea indivizi. Nu era uşor, deoarece confidenţialitatea pacientului însemna că numele celor care primeau hormon de creştere nu apărea într-un registru. Angajaţii institutului au căutat prin băncile de date în care numele pacienţilor fuseseră

înlocuite cu coduri, dând de urma doctorilor care ar fi putut să-şi amintească pacienţi din trecut. Unii doctori ieşiseră la pensie. Unele registre fuseseră aruncate la gunoi.

Cea mai mare provocare nu a fost găsirea pacienţilor. În momentul în care hormonii de creştere erau extraşi din hipofize, laboratorul îi aduna în loturi uriaşe. Nu exista nicio cale de a determina din ce glandă a primit hormon fiecare pacient. Chiar dacă funcţionarii INA detectau loturile contami

nate, nimeni nu ştia dacă hormonul bolnav fusese amestecat cu cel sănătos.

Sute de pacienţi care primiseră hormon de creştere şi care se consideraseră cândva norocoşi pentru că au primit o porţie dintr-o rezervă limitată, se vedeau acum în situaţia de potenţiali condamnaţi la moarte. Mahler, Balaban şi mii de alte familii au primit o scrisoare de două pagini de la Institutul Naţional pentru Diabet, Boli Digestive şi Renale, datată 27 noiembrie 1987. Se spunea că o parte din hormonul de creştere pe care copiii lor îl primiseră cu ani în urmă ar fi putut să fie contaminat cu o boală letală. Scrisoarea îi avertiza pe părinţi să nu-şi lase copiii să doneze sânge, deoarece ar fi putut să transmită în felul acesta un agent mortal. Ceea ce voiau să afle părinţii cu adevărat era dacă copiii lor îl aveau deja.

Nimeni nu putea să ştie. Agentul bolii poate să stea ascuns în creier decenii la rând, înainte de a provoca un declin fizic şi apoi cognitiv. Odată activat, omoară rapid – uneori la şase luni de la apariţia primului simptom. Nimeni nu ştia dacă cele cinci decese au fost un accident, sfârşitul unui episod mic, dar tragic, sau începutul unei epidemii. Doar timpul avea să spună.

Soţii Balaban au primit scrisoarea când Jeff avea 35 de ani şi trăia în California. „Nu cred că i-am spus lui Jeff imediat", a mărturisit Barbara Balaban. „Cred că ne-am gândit la ce urma să-i spunem. Am fost foarte atenţi la modul în care i-am prezentat lucrurile, având în vedere că alţi copii reacţionaseră rău". Nu-şi aduc aminte să fi pronunţat cuvintele „boală cerebrală mortală".

Larry Samuel, un avocat din New Orleans, a primit, de asemenea, injecţii cu hormon de creştere. A spus că nu a fost „panicat sau furios, însă aveam întrebări, iar Bob [Blizzard] a fost întotdeauna

sincer cu mine şi era îngrijorat. Vreau să spun că – Oh, Doamne – cu vreo cinci ani în urmă, după [Uraganul] Katrina – aşa ne împărţim viaţa aici – mi-a apărut un tremur şi s-a stabilit rapid că nu avea legătură cu boala Parkinson. L-am sunat [pe Blizzard] şi l-am întrebat: «Asta are legătură cublJ?»".

David Davis este un jurnalist care a primit injecţii cu hormon de creştere. El a intervievat şi alte persoane cărora li se administrase un asemenea hormon, apoi a scris: „Sentimentul copleşitor pe care l-am avut după interviurile cu alţii a fost unul de abandon: oamenii care ne-au băgat în această mizerie ne-au abandonat complet. O dată pe an – cel mult – ne trimit o actualizare".5

Ştirea despre hormonul contaminat a determinat şi alte ţări să se întrebe dacă aceasta era o problemă americană sau globală. Evident, când au cercetat, au descoperit decese similare. Sarah Lay, o tânără din Anglia, care fusese tratată cu hormon de creştere, a murit de BCJ în 1988. Aveau să apară şi alte cazuri. La început, oficialii britanici au decis să nu alerteze pacienţii, întrucât nu voiau să terorizeze publicul.

Apoi a avut loc un deces în Australia. Această ţară a decis să-i contacteze pe doctori şi să-i lase pe ei să decidă dacă transmiteau ştirea.

Destul de curând, întreaga lume a fost zguduită de scandalul hormonului extras din cadavre. Marea Britanie, Noua Zeelandă, Hong Kong, Belgia, Finlanda, Grecia, Suedia, Ungaria, Germania de Vest, Argentina şi Olanda au interzis hormonul natural. Însă nu şi Franţa. Doctorul Jean-Claude Job, pediatrul care conducea Agenţia Hipofiza Franceză, a hotărât să adauge mai degrabă un pas de purificare suplimentar decât să treacă pe versiunea de laborator. Nu a pus capăt producţiei de hormon uman decât după trei ani, o decizie care avea să-l umple de remuşcări mai târziu.

Au existat sceptici încă de la început. Doctorul Alan Dickinson, directorul spitalului de neuropatologie din Edinburgh, a fost un expert în scrapie, o formă de BCJ care apare la oi. În 1976, a trimis o scrisoare Consiliului de Cercetări Medicale din Marea Britanie în care atrăgea atenţia asupra faptului că hipofizele puteau fi infectate cu BCJ. Nimeni nu s-a arătat îngrijorat, a spus el.

Un alt sceptic a fost doctorul Albert Parlow, care conducea un laborator la Centrul Medical Harbor – UCLA din Terrance, California,

unde se procesa hormon hipofizar. La vremea la care doctorul Dickinson trăgea un semnal de alarmă, Parlow se arăta îngrijorat de faptul că procedeul folosit în alte unităţi din America pentru extragerea hormonului hipofizar nu includea suficientă purificare. Unii credeau că includerea unor paşi de purificare suplimentari ar fi dus la o producţie de hormoni mai scăzută – aspect care fusese întotdeauna o temere majoră, dat fiind că existau atât de puţine surse de hormoni. Însă metoda lui Parlow presupunea un pas de purificare suplimentar, care, credea el, asigura im produs mai pur.

În 2011 a fost publicat un studiu despre 5 570 de persoane care fuseseră tratate între 1963 şi 1985, părând să confirme temerile lui Parlow.6 în 1977, ANH transferase întreaga operaţie de procesare a hipofizelor la laboratorul doctorului Parlow, dar nu din raţiuni de securitate, ci pentru că, în comparaţie cu celelalte procedee, metoda acestuia asigura colectarea unei cantităţi mai mari de hormon din fiecare hipofiză: 7 miligrame faţă de standardul de 1 miligram. Studiul din 2011 a descoperit că tuturor celor 22 de victime ale BCJ din America li se administraseră tratamentul hormonal înainte ca laboratorul lui Parlow să preia procesarea. Echipa de investigatori, din care făceau parte cercetători de la Centrul pentru Prevenirea şi Controlul Bolilor şi de la INS, a tras concluzia că metoda de purificare a lui Parlow „reducea în mare măsură sau elimina" agentul BCJ. Doctorul Salvatore Raiti, care a fost directorul ANH, a afirmat că nu avea nicio îndoială că „nu a existat niciun caz provocat de acest din urmă hormon, deoarece noi aveam tehnici de extracţie mai bune şi cunoştinţe mai exacte".

Şi în ziua de azi, INS continuă eforturile de căutare a destinatarilor hormonilor de creştere. Din 1985, de când a început această căutare, au avut loc 33 de decese confirmate în rândul celor 7 700 de americani trataţi.7 în Franţa, au murit 119 persoane din cele 1 700 tratate (mai multe decât din toate celelalte ţări la un loc şi, de departe, cel mai prost raport trataţi/ decedaţi). În Marea Britanie, au murit 78 de oameni – la care se adaugă o persoană diagnosticată cu BCJ în august 2017 şi care mai trăieşte încă – din cei 1 849 de trataţi; în Noua Zeelandă au avut loc şase decese în rândul celor 159 de persoane tratate.8 Olanda şi Brazilia au raportat fiecare câte două decese.

Austria, Qatar şi Irlanda au raportat fiecare câte im deces. Toate au fost atribuite BCJ.

Câteva familii americane au încercat să-i dea în judecată pe medicii lor sau INS, dar nicio persoană sau organizaţie nu a fost găsită vinovată de neglijenţă sau malpraxis. În majoritatea cazurilor, tribunalele au ajuns la concluzia că medicii au urmat practica medicală standard. Multe revendicări nu au mers atât de departe.

În 1996, tribunalele britanice au dat o sentinţă în favoarea pacienţilor, stabilind plata unei sume de 7, 5 milioane de dolari pentru a compensa nu numai familiile celor decedaţi, dar şi pe toţi cei în cazul cărora exista posibilitatea să fi fost trataţi cu hormon de creştere contaminat.9

— i în 2008, un grup de familii franceze a dat în judecată şapte doctori şi o companie farmaceutică, acuzându-i de omor prin imprudenţă şi înşelăciune.10 Au pierdut procesul. „Mi-e teamă că nu am învăţat nicio lecţie din acest caz şi că ne vom confrunta cu alte scandaluri de sănătate publică şi mai mari, în absenta unor precauţii medicale şi ştiinţifice adecvate cu privire la efectele unor tratamente noi asupra tinerilor şi a generaţiilor viitoare", a anunţat doctorul Luc Montagnier, care a primit Premiul Nobel pentru că a izolat HIV, virusul care produce SIDA. El a participat la proces ca martor expert pentru familii.

Este uşor să blamăm întregul domeniu medical pentru tragedia hormonului de creştere. Însă mulţi doctori, printre care se numără şi Blizzard, consideră că ştiinţa produce mai mult bine decât rău. Jeff Balaban a fost unul dintre cei norocoşi, alături de Larry Samuel; datorită medicinei, amândoi au crescut în înălţime cu câţiva centimetri şi nu au suferit niciot»

dată de efecte secundare toxice. Dacă e să vorbim de un erou al acestei istorii, acesta este, cu siguranţă, Ray Hintz, doctorul care a stabilit legătura aparent improbabilă. Când pacientul său, Joey Rodriquez, a murit de o boală rară a creierului, ar fi putut considera că a fost vorba de ghinion, de o mutaţie genetică sau de o infecţie rară pe care o luase de undeva. Dar Hintz s-a concentrat pe două lucruri: şi-a adus aminte de comentariul făcut cu mulţi ani înainte la o întrunire şi, cel mai important, îi cunoştea pe Joey şi pe familia acestuia. Când Joey s-a îmbolnăvit, Hintz a stat lângă el, l-a ascultat şi l-a ţinut sub

observaţie, adunând şi punând cap la cap indicii importante, de genul celor care nu depind de testele de laborator, ci de faptul că medicii iau în considerare ceea ce le spun pacienţii. Hintz a tras semnalul de alarmă care avea să ducă la dezlegarea unui mister, unul care ar fi putut cu uşurinţă să rămână neobservat mulţi ani.

Bufeurile: misterele menopauzei

FLORENCE HASELTINE, im ginecolog-obstetrician, a făcut din sănătatea femeii o preocupare majoră a sa. Ea a întemeiat Societatea pentru Cercetarea Sănătăţii Femeii şi a făcut parte din comitetul Femeilor Americane din Ştiinţă. A mai fost directoarea Centrului pentru Cercetarea Populaţiei, din cadrul INS, şi profesor asociat la Universitatea Yale. Pe lângă diploma de medic, a mai dobândit im doctorat în biofizică de la Institutul de Tehnologie Massachusetts. De asemenea, a fost coautoarea lucrării *Menopause*: *Evaluation*, *TreatmentandHealthConcems*(„Menopauza: evaluare, tratament şi probleme de sănătate"), care aduna la un loc cele mai recente informaţii.1 Haseltine a fost o iniţiată care avea acces la discui iţiile din spatele uşilor închise, dintre specialiştii în medicină.

Şi totuşi, când a observat primele semne ale intrării sale la menopauză, a optat pentru un tratament medical care i-a îngrozit pe colegii săi. În cartea ei nu există nici măcar o singură menţiune despre cursul tratamentului pe care şi l-a prescris sieşi.

În vara anului 1990, când avea 48 de ani, Florence Haseltine a convins un ginecolog să-i facă o histerectomie – o operaţie pentru îndepărtarea uterului. Nu exista niciun motiv medical presant. Nu avea un chist dureros sau cancer, motivele obişnuite pentru operaţie.

Când a luat această decizie, Haseltine nu mai lucra la Yale, ci făcea naveta săptămânal între soţul şi fetele ei, din New Haven, şi serviciul ei de la INS din Bethesda, Maryland. Nu voia ca histerectomia să fie făcută la Yale, deoarece ştia că

acest lucru ar fi atras iritarea foştilor săi colegi. Nu a fugit niciodată de scandal, dar nu dorea ca decizia ei personală să devină subiect de dezbatere sau de bârfă. Aşa că s-a întors la t spitalul unde-şi făcuse o parte din practica medicală. „L-am sunat pe ginecologul meu preferat şi i-am spus: «Programează-mă înainte de Ziua Muncii»".

Haseltine a vrut să ia estrogen pentru a scăpa de bufeuri – puseuri de transpiraţie abundentă, căldură intensă şi roşeaţă în obraji. Însă ea ştia că estrogenul creşte riscul de cancer endometrial, care apare pe peretele uterului. De aceea voia să i se scoată uterul. Fără uter, putea să ia hormonul fără să-şi mai facă griji.

„Aveam bufeuri îngrozitoare, chiar şi la menstruaţie", explica ea după mulţi ani de la operaţie. „Am parcurs toate informaţiile despre hormoni disponibile în anii 1980 şi mi-a fost cât se poate de clar".

Haseltine era foarte conştientă de faptul că putea să evite operaţia, adăugând progesteron la tratamentul cu estrogen. Ştia că progesteronul reducea riscul crescut de cancer uterin. Însă nu voia să facă tratament cu un asemenea hormon. „Te face să te simţi îngrozitor şi creşte sângerarea", a spus ea. „Nu există cuvinte pentru a descrie cât de mizerabil te face să te simţi. Din cauza asta am făcut histerectomia – pentru că voiam să iau doar estrogen, nu şi progesteron, şi pentru că reducea riscul de cancer cervical". Odată ce uterul este îndepărtat, nu ai cum să faci cancer cervical – cancer de col uterin. Riscul apariţiei acestui cancer este sporit de HPV – un virus care se transmite pe cale sexuală. Sau, după cum se exprima ea: „Sunt un copil al generaţiei anilor 1960, te expui la o mulţime de parteneri, aşa că am împuşcat doi iepuri dintr-un foc"!

De atunci, Haseltine a luat în fiecare zi câte un miligram de estrogen.

Cam pe la vremea la care ea se străduia să diminueze simptomele menopauzei, Helen E. Fischer, im antropolog de la Muzeul American de Istorie Naturală, scria un articol în care ridica în slăvi beneficiile tulburărilor hormonale de la vârsta a doua. Ea susţinea, într-un articol de opinie apărut în 1992 în New *YorkTimes*, că nivelul mai scăzut de estrogen şi cel uşor crescut de ţestosteron, caracteristice menopauzei, le fac pe femei să fie mai hotărâte şi mai agresive la locul de muncă. „Iar schimbările biologice generate de menopauză le vor face să fie mai interesate de putere şi le vor spori abilitatea de a o folosi". 2 E posibil să fie aşa. Poate că încrederea reînnoită le va permite „femeilor Boomer să obţină poziţii politice de autoritate", după cum se exprima Fisher. Ea nu făcea referire în editorial la nicio lucrare ştiinţifică care să-i susţină afirmaţiile. Părea

mai degrabă un mod de a le face pe femei să se simtă mai bine în raport cu corpul lor şi cu situaţia de la locul de muncă, pe măsură ce înaintau în vârstă. Sau poate era un mod de a spune lumii că femeile aflate la menopauză aveau multe de oferit la locul de muncă şi că nu trebuie să fie trimise la pensie atunci când perioada lor fertilă s-a încheiat.

În ciuda prozei sangvine a lui Fischer, menopauza le face pe foarte multe femei să se simtă jalnic. Sfârşitul menstruaţiilor, aşa cum generaţii de femei ştiu deja, poate să mimeze începutul lor. Multe femei sunt lovite de crize de furie interioară, de tipul celei pe care nu au mai trăit-o din adolescenţă. Dialogul interior devine un tir nesfârşit de remarci acide care se pot transforma accidental într-un dialog exterior.

Apoi sunt bufeurile. Numele lor induce în eroare. „Hot flash" sună ca o flacără, scurtă şi rapidă. Ce mare lucru! însă este mai degrabă ca un furnal abdominal alimentat la maximum şi care generează o senzaţie de căldură sufocantă. Majoritatea femeilor – aproximativ 80% – ajung să aibă bufeuri după ce au depăşit vârsta de 50 de ani, iar chinul continuă vreme de câţiva ani, fie în timpul zilei, fie noaptea, provocând uneori insomnie.3 Britanicii le numesc jeturi fierbinţi [hoţ /lushes], ceea ce poate să ne trimită cu gândul la o metaforă a toaletei, dar şi la un fel de vârtej mai lent – ceea ce reprezintă o descriere mai adecvată a felului în care simt ele în realitate.

În cazul câtorva femei nefericite, aceste simptome persistă zeci de ani. Există însă o minoritate norocoasă la care ele nu apar niciodată. Unele femei sar peste întreaga experienţă, menstruaţia li se opreşte şi asta e tot. Fără modificări bruşte ale temperaturii corpului, fără schimbări de dispoziţie; fără tulburări de memorie; iar libidoul lor este la fel de bun ca întotdeauna. Probabil că în ochii acestor femei, noi, celelalte, apărem ca nişte căţele apucate.

Haseltine şi-a făcut operaţia în anii 1990, un deceniu care, după cum se exprima ea, a inaugurat o „schimbare radicală a interesului faţă de menopauză". Multe dintre femeile care solicitau informaţii despre menopauză erau aceleaşi care, cu ani în urmă, ceruseră cu insistenţă versiuni mai puţin riscante ale pilulelor anticoncepţionale. Preocupările lor se maturizau odată cu ele. Pe măsură ce ajungeau la sfârşitul perioadei fertile, accentul activismului lor se muta de la

hormonii contraceptivi la hormonii menopauzei. Menopauza şi problemele asociate ei ocupau prima pagină a ziarelor, alimentau ştirile de seară şi chiar reuşeau să se strecoare în câteva seriale TV

de comedie.4 Nu e vorba de faptul că nimeni nu a vorbit de menopauză înainte de anii 1990, însă nivelul discursului a luat o nouă amploare. Problemele legate de sănătatea femeilor au ajuns în prim-plan, în parte datorită lui Bernadine Healy, prima femeie director al INS, care a fost numită în 1991. Sub conducerea ei, a crescut finanţarea pentru cercetarea legată de sănătatea femeii.

Câteva studii ale INS sugerau că tratamentul cu hormoni urmat după menopauză nu numai că alină simptomele acesteia, dar şi previne o serie de boli specifice vârstei înaintate, cum ar fi Alzheimer şi afecţiunile inimii.5 Medicii şi companiile farmaceutice erau entuziasmaţi de presupusele beneficii, însă, în ciuda entuziasmului, femeile care avansau în vârstă erau nedumerite. Ele voiau să ştie două lucruri: 1. ce să facă la menopauză şi 2. ce se întâmpla în corpul lor pe măsură ce îmbătrâneau. Sugestiile şi explicaţiile începeau să apară.6

Profesor de psihiatrie, obstetrică şi ginecologie de la Wayne State University, doctorul Robert Freedman este un investigator cunoscut al bufeurilor.7 Munca sa iniţială de cercetare nu a avut nimic de-a face cu menopauza. În 1984, studia dacă biofeedbackul (folosirea gândurilor pentru a modifica simptome fizice) îi ajuta pe cei suferinzi de boala lui Raynaud, care face ca mâinile şi picioarele să fie dureros de reci când vremea este friguroasă. „Într-o după-amiază de vineri", îşi aducea el aminte, „vine la mine în birou un doctorand şi-mi spune: «V-am citit studiile şi am aflat că puteţi să le faceţi pe femeile care suferă de mâini şi picioare reci să se încălzească. Puteţi să le faceţi să se răcorească pe cele care suferă de fierbinţeli?»".

Mama studentului suferea de bufeuri. Freedman nu prea fusese interesat de menopauză, dar această întrebare l-a intrigat. Aşa că a făcut apel în ziarul local la voluntare. Se aştepta să răspundă doar câteva şi, când colo, a fost asaltat de răspunsuri de la femei dornice să încerce orice pentru a putea dormi liniştite sau pentru a scăpa de valurile de transpiraţie.

Freedman a dezvoltat o metodă de a provoca bufeuri în laborator şi o altă tehnică pentru a le monitoriza obiectiv. Pe parcursul

fiecărei şedinţe, femeia stătea întinsă pe un fotoliu cu spătar rabatabil, într-o cameră a cărei temperatură creştea progresiv. Era înfăşurată în tampoane care conţineau apă caldă, un fel de pătură electrică sau, după cum a explicat Freedman, un fel de învelitoare folosită pentru a-i încălzi pe nou-născuţi sau animalele de laborator. Pentru a şti cu exactitate dacă femeia avea bufeuri, el îi monta pe piept nişte cabluri asemănătoare EKG-ului. Acestea înregistrau conductivitatea electrică. Sarea din transpiraţie sporea conductibilitatea. Era semnalul că a început valul de căldură. În final, pentru a dobândi informaţii despre temperatura din interiorul corpului femeii, el folosea un termometru digerabil, de mărimea unei pastile mari. Femeia îl înghiţea, ca pe o aspirină. Tableta transmitea temperaturile, la fiecare treizeci de secunde, unui aparat de radiorecepţie purtat la curea sau plasat undeva în laborator, pe măsură ce înainta din gură spre anus. „Îţi traversează intestinul pe durata obişnuită a tranzitului tău", a explicat Freedman, „şi apoi, este eliminat odată cu fecalele. Nu e nevoie să fie recuperată. Deşi răposatul Sam

Wasson, excelentul inginer-şef din echipa mea, a recuperat-o pe prima pentru a o secţiona şi a determina cum a funcţionat".

Freedman a încercat tot felul de tehnici pentru a vedea care dintre ele, în caz că exista vreuna, micşora buf eurile. Cea mai eficientă metodă, a spus el, consta în respiraţii profunde, abdominale, pe parcursul a cincisprezece minute, de două ori pe zi. Aceasta diminua bufeurile pe parcursul zilei, dar nu şi noaptea. „Este problematică noaptea", a spus el, „încă nu am descoperit o metodă pe care să o implementăm într-un program de noapte".

Majoritatea oamenilor nu observă o fluctuaţie infimă – aproximativ o jumătate de grad Fahrenheit – a temperaturii interne a corpului. O modificare mai mare a temperaturii, în sensul scăderii, ne face să tremurăm pentru a ne încălzi. O creştere ne face să transpirăm, pentru a ne răcori. La femeile aflate în menopauză, limitele controlului temperaturii sunt şi mai reduse. O creştere insesizabilă a temperaturii interne a corpului poate să declanşeze un tsunami de transpiraţie. Aşa se explică de ce o femeie la menopauză îşi face vânt cu evantaiul într-o încăpere uşor încălzită, în vreme ce nimeni altcineva nu pare să fie deranjat de căldură. Şi de ce atunci când temperatura creşte puţin în timpul nopţii, femeia la menopauză îşi aruncă perna şi pătura de pe ea,

în vreme ce toţi ceilalţi sforăie liniştiţi (toţi, cu excepţia tovarăşului de pat trezit brusc de păturile şi pernele care zboară).

Deoarece bufeurile apar atunci când nivelul estrogenului se prăbuşeşte, oamenii de ştiinţă au presupus de multă vreme că cele două sunt legate –, deşi ceea ce contează nu este nivelul estrogenului, după cum au descoperit aceiaşi, ci scăderea acestuia. Femeile cu nivel cronic scăzut de estrogen nu suferă de bufeuri, deşi cercetătorii pot să le provoace bufeuri dacă le administrează estrogen şi apoi le scot de sub tratament. Ei au mai observat că pe parcursul unui bufeu, nivelul adrenalinei, hormonul „luptă sau fugi", creşte. Aceasta ar putea să explice faptul că unele femei aflate la menopauză se simt panicate, în special în spaţiile închise şi foarte încălzite – un sentiment îngrozitor de anxietate pe care nu l-au trăit niciodată înainte de menopauză.

Dar, cu toate că aceste evenimente fiziologice diferite au fost explicate (scăderea nivelului de estrogen, creşterea adrenalinei, dilatarea vaselor de sânge), nu se cunoaşte încă legătura dintre ele.8 Prăbuşirea nivelului de estrogen duce la creşterea adrenalinei sau este implicat un alt hormon?

Modul în care oamenii reacţionează la creşterea temperaturii este complicat. O reţea complexă de nervi şi hormoni face legătura dintre receptorii de temperatură din piele şi organele interne. Când temperatura fluctuează şi modifică organismul, oamenii de ştiinţă pot să observe consecinţele. Dar este foarte dificil să înţelegi ordinea evenimentelor. Este ca şi cum ai da de o pânză de păianjen şi ai încerca să descifrezi cum a fost construită.

O piedică majoră în calea cercetării este faptul că nu există vreun model bun în regnul animal. Oamenii par să fie singurele fiinţe care au bufeuri. „Mi-am pierdut patru ani din viaţă încercând să provoc bufeuri maimuţelor rhesus", a spus Freedman. „Le-am scos ovarele. Le-am scos estrogenul. Le-am încălzit. Nimic nu a mers".

Unii oameni de ştiinţă spun că balenele ucigaşe au bufeuri – ceea ce înseamnă că sunt singurele mamifere, cu excepţia oamenilor, care intră în menopauză.9 Dovezile sunt amăgitoare. Femelele de balenă ucigaşă trăiesc mulţi ani după ce au încetat să mai nască pui, ceea ce-i face pe oamenii de ştiinţă să afirme că ele trec prin menopauză. Încep să facă pui când au în jur de 12 ani şi se opresc când se apropie de vârsta de 40 de ani. Dar ele trăiesc mai mult de 80 de ani.

Ceea ce sugerează că e posibil ca ele să sufere anumite modificări hormonale, la fel ca oamenii. Chiar dacă această teorie ţine, nu-i foloseşte la nimic lui Freedman. El avea nevoie de voluntare care să fie ceva mai controlabile decât balenele ucigaşe intrate în menopauză.

În vreme ce Freedman le făcea pe femei să fie fierbinţi, doctoriţa Naomi Rance, profesoară de patologie la Universitatea Arizona, era interesată de aspectele celulare ale menopauzei, examinând în acest scop creierul unor femei moarte, în anii 1980, Rance era pe cale să-şi finalizeze doctoratul în neuropatologie la Universitatea John's Hopkins. Tema acesteia era dedicată modificărilor hormonale la pubertate. Însă, odată cu înaintarea în vârstă, obiectul cercetărilor sale s-a modificat corespunzător. Ea a trecut de la explorarea pubertăţii la explorarea menopauzei.

Să faci rost de creieri de la femei moarte nu era un lucru uşor.10 Iar Rance avea nevoie de unii care să nu fie afectaţi de

vreo boală, cum ar fi Alzheimer sau cancer, lucru care ar fi împovărat studiul cu prea multe variabile. Şi nu voia să se bazeze pe alţi patologi, pentru că trebuia să fie sigură că organele erau extrase cu atenţie, fără a fi apucate de acele părţi pe care urma să le examineze. Nu avea încredere decât în tehnicile sale.

„Am extras singură creierii, deoarece, ca neuropatolog, o parte din ceea ce faci la autopsie este să scoţi creierii, să-i feliezi, să-i examinezi şi să stabileşti ce este în neregulă cu ei şi de ce au murit". Ea avea nevoie de hipotalamus, care conţine hormonii ce controlează reproducerea. Acesta se află la baza creierului. Şi mai avea nevoie de hipofiză, care atârnă la baza creierului şi conţine, de asemenea, hormoni ce controlează reproducerea. „Trebuie să fii atent să nu secţionezi trunchiul cerebral", a spus ea. În plus, avea nevoie de creieri proaspeţi. „Ţinta mea era un creier care să aibă mai puţin de 16 ore postmortem. Limita pe care mi-am fixat-o era de 24 de ore". O întârziere mai mare putea să modifice celulele pe care ea voia să le examineze.

Pentru primul ei studiu, a făcut rost de trei creieri de la femei tinere şi i-a comparat cu alţi trei de la femei mai în vârstă. Era o cercetare restrânsă, dar diferenţele observate au fost uimitoare. Rance a descoperit că o anumită celulă a creierului, un neuron din

hipotalamus, era cu 30% mai mare la femeile mai în vârstă, decât la cele mai tinere. Diferenţa, a afirmat ea, „era ca între noapte şi zi”. Într-o imagine din articolul său publicat în numărul din iulie 1990 al revistei *JournalofClinicalEndocrinologyandMetabolism*, neuronii hipotalamici ai femeilor aflate la postmenopauză erau cam de mărimea coacăzei. Cei ai femeilor la premenopauză erau cât caperele.

Rance a examinat acelaşi circuit – fluxul şi refluxul siste

mului hormonal – care condusese la crearea pilulelor contraceptive. Bănuia că la menopauză creierul primeşte semnalul că nivelul estrogenului este scăzut şi activează celulele care ar trebui să genereze o creştere a acestuia. Dar, pentru că ovarele nu mai funcţionează, estrogenul rămâne deficitar. Creierul continuă să fie bombardat cu mesaje de tipul „avem nevoie de mai multe estrogen”. Asaltul continuu inflamează celulele.

Pentru a-şi testa teoria, ea a studiat încă şase creieri, de la trei femei aflate la premenopauză şi de la trei la postmenopauză.11 De data aceasta, a observat că un anumit tip de celule erau inflamate la femeile mai în vârstă şi a descoperit un număr mare de receptori de estrogeni. De asemenea, a început să acorde o atenţie deosebită unei substanţe chimice, neurochinina B, care ar putea fi responsabilă de unele dintre schimbările ce au loc în creierul femeilor aflate la menopauză.

O echipă britanică a descoperit recent că injecţiile cu neurochinină B declanşează bufeuri la femei – un indiciu, dar neconcludent.12 Teoria curentă este că celulele inflamate din hipotalamus sunt, probabil, cele care dau peste cap sistemul intern de control climateric al femeilor mai în vârstă. Acesta nu este un tablou complet, ci doar începutul unei schiţe. Pornind de la aceste descoperiri, medicii au început recent să testeze un medicament care blochează neurochinina B, ca o modalitate nonhormonală de a reduce bufeurile. Rezultatele preliminare sunt promiţătoare.13

În anii 1990, pe când aborda aspectele cele mai dificile ale cercetării creierului, Rance spera ca ideile sale să conducă la tratamente mai bune pentru femeile aflate la menopauză. În acelaşi timp, un alt grup de cercetători ai hormonilor aborda aceleaşi chestiuni, dar dintr-o perspectivă mult mai largă.14 Rance privea din

interior spre exterior, adânc în interiorul celulelor creierului. Aceşti cercetători porneau invers, dinspre exterior. Ei nu se gândeau la celule şi la proteinele lor, ci la oameni şi la riscurile de îmbolnăvire. Aşa au observat, spre exemplu, că, în comparaţie cu femeile mai tinere, la cele mai vârstnice, incidenţa unor boli precum infarctul, Alzheimer, osteoporoză (subţierea oaselor) şi anumite tipuri de cancer era mult mai mare. Au mai observat că femeile mai în vârstă aveau mai puţin estrogen. E posibil să existe vreun fel de relaţie cauzală între cele două? Cu alte cuvinte, estrogenul le protejează pe femeile mai tinere de aceste boli? Şi dacă aşa stau lucrurile în realitate, ar putea femeile mai în vârstă să se protejeze de astfel de boli luând estrogen?

Asemenea idei au schimbat modul în care a fost privită menopauza: ea a început să fie mai degrabă asociată cu un deficit de hormoni, la fel ca în cazul diabetului[24], decât cu procesul firesc al înaintării în vârstă. Au urmat o serie de studii despre valoarea terapiei de substituţie hormonală. Pentru oricine a încercat să fie la curent cu noutăţile, acestea nu păreau altceva decât o succesiune de confirmări şi infirmări.

Terapia de substituţie hormonală este bună pentru tine; este rea pentru tine; ia pilulele doar câţiva ani; ia-le toată viaţa. De regulă, majoritatea femelilor care luau pastile erau albe şi făceau parte din pătura superioară a societăţii.15 Un studiu din 1997, care a examinat statisticile naţionale din perioada 1970 – 1992, a descoperit că femeile de culoare aveau cu 60% mai puţine şanse să urmeze terapia de substituţie hormonală decât cele albe.16 Un alt studiu, care a adunat date de la mai mult de 30.000 de vizite la cabinet, din prima jumătate a anilor 1990, a descoperit că, deşi s-a înregistrat o creştere a numărului de reţete pentru terapia de substituţie hormonală, femeile albe aveau de două ori mai multe şanse să obţină o

asemenea reţetă decât cele de culoare, iar pacientele cu asigurări private aveau de circa opt ori mai multe şanse să primească tratamentul decât cele abonate la sistemul de stat.17 Acest lucru se întâmpla deoarece clientele vizate de companiile farmaceutice erau femeile albe din pătura superioară a societăţii? Sau pentru că aceste

[24] Probabil, se referă la acelaşi tip de mecanism, prin care deficitul de insulină - produsă de pancreas - duce la diabet (n.r.).

femei erau mai înclinate să le ceară medicilor un remediu pentru menopauză?

Privind retrospectiv la toate acestea, un grup de istorici şi oameni de ştiinţă, care s-a întâlnit pentru o conferinţă de două zile în 2004, s-au întrebat dacă istoria ar fi avut alt curs în cazul în care tratamentul cu pastile ar fi fost numit manipulare hormonală şi nu terapie hormonală.18 Poate. Însă ce agent de vânzări şi-ar eticheta produsele ca fiind manipulatoare?

În anii 1910 – 1920, femeile care sufereau de bufeuri şi dureri de cap la menopauză erau tratate cu extracte de ovare de vacă şi oaie. Se spunea că Vinul de Cardui al lui McElree, luat de trei ori pe zi, trata problemele legate de ciclul menstrual neregulat şi de „schimbarea vieţii", aşa cum era numită menopauza. Conţinea 20% alcool. Începând cu anii 1940 – 1950, femeilor li s-a administrat substanţa purificată, estrogen pur. Pilulele au devenit extraordinar de populare în 1968, odată cu publicarea cărţii *FeminineForever*, în care autorul, dr. Robert Wilson, le sfătuia pe femei să ia estrogen nu numai pentru diminuarea simptomelor, dar şi pentru a-şi menţine strălucirea tinerească. „Nicio femeie nu poate să scape de oroarea acestei degradări zilnice", scria el.19 Dar exista o soluţie. „Dacă organismul femeii este alimentat prin intermediul pastilelor cu estrogenul de care are nevoie (şi care nu mai este furnizat de ovarele ei), declinul său fizic este oprit. Corpul ei îşi va menţine relativa tinereţe, la fel ca al bărbatului". Ceea ce Wilson nu menţiona în cartea sa era faptul că întemeiase o organizaţie, Fundaţia Wilson, care era finanţată20 de trei companii farmaceutice: Searle, care producea Enovid, pilula contraceptivă; Ayerst, care producea Premarin, o pastilă cu estrogen; şi Upjohn, care producea Provera, un progestin, o formă sintetică de progesteron. Cartea sa a fost vândută pe post de lucrare de expertiză a unui specialist, însă, în realitate, nu era altceva decât o mare reclamă.

Vinul de Cardui al lui McElree pentru tulburările menstruale şi schimbarea vieţii (denumire dată menopauzei la începutul secolului XX).

DivisionofMedicine6Science, *NationalMuseumof* American *History*, *SmithsonianInstitute*.

Din multe puncte de vedere, istoria hormonului şi a menopauzei este o prelungire a istoriei pilulei contraceptive. Hormonii sunt aceiaşi – un amestec de estrogen şi progesteron. În cazul menopauzei, ei sunt numiţi „terapie de substituţie hormonală" sau TSH. Atât pilula contraceptivă, cât şi TSH au fost aclamate, fiind considerate un triumf pentru sănătatea femeilor, pentru ca apoi să fie evitate de teama efectelor lor secundare toxice. În ambele cazuri, procesul decizional a fost complicat deoarece nu exista o boală reală: pilulele nu vindecau şi nici nu preveneau vreo boală. Femeile le luau pentru a preveni o sarcină nedorită şi pentru a scăpa de simptomele nedorite ale menopauzei.

Pilula contraceptivă, aprobată de FDA în 1960, a fost primul medicament prescris din raţiuni sociale persoanelor sănătoase – o pastilă care nici măcar nu promova starea de bine. Este singura pilulă

numită „pilula”. Oamenilor de ştiinţă le-a venit ideea pornind de la un fapt pe care fermierii îl observaseră de secole: nu poţi să rămâi însărcinată când eşti deja însărcinată. Astfel, ei au creat o terapie care imita unele dintre modificările hormonale ce au loc atunci când femeia rămâne însărcinată. În anii 1970, entuziasmul se evaporase: pilula contraceptivă a fost asociată cu atacuri cerebrale şi infarcte letale şi, de asemenea, cu efecte secundare neplăcute, printre care se numărau depresia şi senzaţia de balonare. Aceste descoperiri, care au fost făcute cunoscute de activiştii din domeniul sănătăţii femeilor, au determinat companiile farmaceutice să creeze o pilulă cu un dozaj mai redus şi să forţeze guvernul să aprobe prospecte care menţionau riscurile.

În acelaşi timp, în anii 1970, oamenii de ştiinţă au descoperit legătura dintre estrogenul luat pentru menopauză şi cancerul uterin. Femeile au fost consternate. Nu auziseră decât că terapia hormonală contribuia la menţinerea echilibrului organismului lor, iar acum aflau că se otrăviseră. Prescripţiile pentru terapia de substituţie hormonală aproape că s-au înjumătăţit, de la 28 de milioane în 1975 la 15 milioane la sfârşitul deceniului.21 La puţină vreme după aceea, cercetătorii au descoperit că estrogenul combinat cu progesteron reduce riscul de cancer uterin. Vânzările au crescut din nou.

În momentul în care Haseltine a început să ia hormoni, estrogenul (singur sau în combinaţie cu progesteron) îşi redobândea popularitatea. Fără prea multe dovezi, dar bazându-se pe teorii şi intuiţii, s-a născut un consens cu privire la faptul că acest hormon ţinea la distanţă bolile bătrâneţii. Mesajul s-a schimbat de la hormoni pentru atracţie sexuală la hormoni pentru starea de bine. Un studiu, numit PEPI, a descoperit că femeile care luau estrogen aveau indicatori mai buni ai sănătăţii inimii, cum ar fi nivelul scăzut al colesterolului.22 Un alt studiu masiv, care a urmărit starea de sănătate a peste 100.000 de infirmiere, sugera că rata bolilor cardiovasculare era mai redusă la cele care luau estrogen.23 în 1992, Colegiul American al Medicilor a sfătuit femeile să ia în considerare efectuarea unei terapii hormonale pe termen lung pentru a reduce riscul unui infarct (ucigaşul numărul cum al femeilor) şi al bolii Alzheimer (temerea numărul unu). La scurtă vreme, alte studii au sugerat că terapia hormonală (estrogen simplu sau combinat cu progesteron) reduce riscul de cancer la colon. A existat şi o veste proastă (un studiu făcea legătura între estrogen şi

cancerul la sân), dar a fost îngropată în mulţimea de veşti bune.24 în anii 1990, un timp li s-a cerut femeilor să urmeze terapia cu hormoni deoarece medicii considerau că este benefică pe termen lung – nu numai pentru a scăpa pur şi simplu de simptomele neplăcute. Numărul prescripţiilor a crescut la mai mult decât dublu, de la 36, 5 milioane în 1992 la 89, 6 milioane în 1999. Terapia de substituţie hormonală a fost cel mai popular medicament din America.

Dar unele întrebări nu au dispărut. Câţiva doctori au observat lipsa datelor. Aşa se face că un grup de experţi au iniţiat unul dintre cele mai mari studii făcute vreodată despre efectele pe termen lung ale terapiei cu hormoni. S-a numit

Iniţiativa pentru Sănătatea Femeilor (ISF). Din 1993 şi până în 1998, peste 27.000 de femei au fost selectate aleatoriu pentru a li se administra hormoni (cele care suferiseră o histerectomie primeau doar estrogen, iar restul, estrogen plus progestin, un progesteron sintetic) sau vin placebo. La început, unii doctori au fost atât de încrezători în beneficiile hormonilor, încât au considerat că nu era etic să le priveze pe femeile din lotul cu placebo de un asemenea tratament.

Datele provizorii au demonstrat exact contrariul. În 1998, un alt studiu despre hormoni, de o amploare mai redusă, a dus la concluzia şocantă că femeile care aveau deja o boală de inimă şi care luau hormoni aveau un risc crescut de infarct la t scurtă vreme după începerea tratamentului. Însă acesta era doar un studiu şi toată lumea aştepta rezultatele studiului Iniţiativa pentru Sănătatea Femeilor, care era mai mare şi se ocupa de femeile, în general, sănătoase. În iulie 2002, administrarea de estrogen plus progestin prevăzută de ISF a fost oprită. Cercetătorii au detectat că în rândul femeilor care luau aceşti hormoni existau mai multe cazuri de atacuri cerebrale, cheaguri de sânge şi cancer de sân decât la cele care nu luau hormoni. Titlurile ziarelor au provocat şoc, teamă şi furie printre femei.2S Ele vedeau aceste titluri şi se gândeau că întreaga terapie hormonală pentru menopauză era periculoasă – că nu funcţiona deloc, că era riscantă pentru toate femeile.

Însă studiul nu era despre administrarea de estrogen şi progesteron pentru ameliorarea simptomelor menopauzei; nu se limita la femeile care ajunseseră de curând la menopauză şi luau

hormoni de câţiva ani, ci era conceput pentru a investiga efectele hormonilor la femeile care trecuseră de mult de menopauză. Vârsta medie a subiecţilor era de 63 de ani. „Scopul ISF a fost complet diferit de modul în care a fost interpretat de public", a declarat doctoriţa JOAnn Manson, profesor de medicină la Universitatea Harvard şi unul dintre investigatori.26 „Scopul a fost determinarea balanţei beneficiilor şi riscurilor terapiei hormonale atunci când este folosită pentru prevenirea bolilor de inimă şi a altor boli cronice. Nu a fost conceput cu intenţia de a stabili dacă această terapie este lipsită de riscuri şi eficientă pentru controlul simptomelor pe termen scurt. Orice extrapolare a descoperirilor la femeile de 40 de ani şi de 50 de ani este inadecvată". De asemenea, aşa cum a arătat Mary Jane Minkin, o expertă în menopauză şi obstetrician-ginecolog la Universitatea Yale, ISF folosea Provera (sau progestin), un progesteron sintetic, care era popular în anii 1990. În zilele noastre, din ce în ce mai mulţi medici înclină să prescrie Prometrium, o formă naturală de progesteron despre care studiile au arătat că nu are legătură cu un risc crescut de cancer la sân. ISF se limita şi la pastile; există însă şi alte forme de terapie hormonală, care folosesc plasturi sau geluri.

Concluzia finală, după cum a explicat Manson, este că, în ciuda a ceea ce s-a sperat iniţial, terapia hormonală nu previne bolile bătrâneţii. Aşadar, hormonii nu trebuie să fie folosiţi pentru prevenirea bolilor. Ei pot să fie folosiţi pentru simptomele menopauzei. Însă ştirile le-au speriat pe femei atât de mult, încât cererea de terapie de substituţie s-a prăbuşit. Numărul reţetelor pentru pastila cu combinaţia de estrogen-progesteron a scăzut la jumătate, iar cel al reţetelor pentru estrogen simplu a scăzut cu aproape o cincime.27

Ultimele rezultate ale ISF, publicate în septembrie 2017, arătau că după 18 ani nu exista nicio diferenţă în ce priveşte rata mortalităţii între grupul de femei care luau hormoni şi cele care nu luau hormoni.28 Manson a declarat agenţiei Reuterscă aceste rezultate ar trebui să le liniştească pe femeile care sunt îngrijorate de riscul crescut în privinţa atacurilor cerebrale, cancerului de sân sau infarctele.29

În ceea ce le priveşte pe femeile care optează pentru hormoni, posibilităţile curente simt năucitoare. Există pilule şi plasturi şi dispozitive intrauterine care pulverizează hormoni. Estrogenul şi

progesteronul vin într-o varietate de doze. Mai sunt denumiţi hormoni bioidentici compuşi, ceea ce înseamnă că simt făcuţi la comandă pentru fiecare pacientă în parte. Hormonii compuşi sunt buni pentru puţinele persoane care pot fi alergice la unul dintre ingredientele pilulei (cum ar fi uleiul de arahide) sau pentru cele care nu pot să înghită pastile. Însă, felul în care sunt promovaţi te face să te gândeşti că primeşti un fel de echivalent hormonal al ouălor de la găini crescute în aer liber şi hrănite cu iarbă – pilule făcute doar pentru tine într-un mic magazin de familie.

Cumpărători, atenţie! Multe dintre pilulele bioidentice sunt făcute în fabrică, la fel ca pilulele de la compania Big Pharma. Începând cu anii 1990, afacerea cu terapia cu hormoni compuşi la comandă s-a transformat într-o industrie de 2, 5 miliarde de dolari, care nu se mai limitează la clientul de tipul „sunt alergic/nu pot să înghit o pastilă". În zilele noastre, aproape o treime dintre femeile care iau hormoni pentru menopauză optează pentru versiunea compusă. Spre deosebire de pilulele cu estrogen şi progesteron fabricate de marile companii farmaceutice, la multe dintre pastilele magistrale, preţurile nu sunt acoperite de asigurarea medicală.

Însă diferenţa crucială constă în faptul că, datorită unei ambiguităţi legislative, produsele hormonale compuse (bioidentice) nu intră în competenţa FDA. Asta înseamnă că ele nu au fost supuse aceluiaşi control de calitate riguros prin care au trecut produsele Big Pharma. În absenţa controlului de calitate al acestei agenţii, pilulele pot să conţină prea mulţi sau prea puţini hormoni, ori hormoni contaminaţi. Aceste temeri au fost confirmate. În 2010, un medicament contaminat furnizat de o farmacie de specialitate din New England a provocat 750 de cazuri de meningită fungică, soldată cu 64 de decese.30 în 2013, un ziarist care lucra pentru revista More s-a prezentat cu douăsprezece reţete identice pentru pilule cu hormoni la o duzină de farmacii diferite, specializate în produse compuse; analizele de laborator au arătat că între pilule existau diferenţe uriaşe în ce priveşte cantitatea de hormoni.31 Manson, doctoriţa de la Harvard, a declarat că a văzut rapoarte medicale despre câteva femei care au luat hormoni compuşi şi care au făcut cancer endometrial. Ea suspectează că boala a apărut ca urmare a faptului că preparatele nu conţineau suficient progesteron.

Nu e obligatoriu ca aceşti hormoni să fie însoţiţi de un prospect, aşa cum este cazul cu cei aprobaţi de FDA. Fără etichete de avertizare, medicamentele creează impresia falsă că nu prezintă niciun pericol. Lipsa controlului de calitate şi a etichetelor de avertizare i-a înfuriat pe unii membri ai Societăţii de Endocrinologie, ai Colegiului American al Obstetricienilor şi Ginecologilor, ai Societăţii Americane pentru Medicina Reproductivă şi ai Societăţii Nord-Americane pentru Menopauză.32

Au fost adoptate o serie de legi pentru a spori controlul asupra medicamentelor compuse. Potrivit Legii privind calitatea medicamentelor compuse, aprobată în 2013, farmaciile specializate în asemenea produse nu mai pot să vândă un medicament în cazul în care acelaşi articol este disponibil deja la companiile farmaceutice. Raţiunea este că ar vinde exact acelaşi produs, însă fără controlul de calitate. Noua lege interzice, de asemenea, farmaciilor compuse[25] să includă ingrediente pe care FDA le consideră periculoase. Estriol, un tip de estrogen, nu este aprobat de FDA, dar a fost folosit în câteva amestecuri compuse. Totodată, farmaciile compuse, care vând angro dincolo de graniţele statului, trebuie să raporteze efectele adverse la FDA. Medicii continuă să facă presiuni pentru introducerea prospectelor care explică potenţialele pericole. Ei luptă pentru schimbare aşa cum în anii 1970 feministele făceau presiuni pentru introducerea etichetelor de avertizare pe pachetele cu pilule contraceptive. (înainte de anii 1980, cutiile cu pilule contraceptive nu conţineau un prospect cu informaţii detaliate despre riscurile formării cheagurilor de sânge.)

Au început să se facă simţite măsurile de autoreglementare luate de Comisia de Acreditare a Farmaciilor Compuse, astfel că, în octombrie 2016, doar 463 din cele 7.500 de companii compuse au primit acreditare.

Aşadar, cum rămâne cu femeile la menopauză care au bufeuri şi insomnii? Anii 1990 au fost martori la o explozie a cercetării, dar de atunci am aflat mult mai multe lucruri. În iulie 2017, Societatea Nord-

[25] Se pare că în Europa nu este aprobată oficial terapia cu hormoni bioidentici (compuşi), prin urmare, nu există nici astfel de farmacii; în România, preparatele farmaceutice pe bază de reţetă se numesc „magistrale” şi sunt uşoare, precum glicerina şi alte tipuri de unguente (n.r.).

Americană pentru Menopauză a emis instrucţiuni noi, actualizându-le pe cele din 2012. Marea schimbare este că femeile nu trebuie să întrerupă terapia hormonală după câţiva ani. Anterior, se considera că femeile trebuie să pună capăt tratamentului după cinci ani, însă dovezile recente arată că acest lucru nu este indicat. Unele femei pot să urmeze terapia decenii la rând, bucurându-se de beneficiile sale şi fără să suporte consecinţele, cum ar fi o uşoară creştere a riscului de boli cardiace ori de cancer la sân. Estrogenul – pentru femeile care au suferit o histerectomie – sau estrogen plus progesteron – pentru toate celelalte, iată cea mai eficientă cale de a preveni bufeurile şi de a scăpa de uscăciunea vaginală dureroasă. Unele femei au găsit alinare folosind soia, ierburi sau orice alt lubrifiant vaginal nonhormonal, însă niciun studiu nu a demonstrat că oricare dintre aceste remedii este mai eficient decât placebo. Instrucţiunile prezintă şi alternative, cum ar fi o pastilă nouă care combină estrogen cu Bazedoxifenă, un medicament care pătrunde în receptorii de estrogen şi reduce riscul de cancer uterin. Femeile care fac tratament cu această nouă pastilă compusă, numită Duavee, nu trebuie să ia progesteron.

Însă există o problemă care continuă să nu ne dea pace: acelea dintre noi care suntem la vârsta menopauzei nu putem să nu ne întrebăm dacă nu cumva experţii se vor răzgândi iarăşi.

Opţiunile pe care le avem la menopauză pun în lumină incertitudinea omniprezentă din medicină. Nu putem decât să sperăm că cercetarea, cum au fost studiile făcute de medicii Freedman şi Rance, va scoate la iveală informaţii despre corpurile noastre lipsite de estrogen, informaţii care vor conduce la terapii mai bune. Însă ideile noi despre menopauză înseamnă totodată că sfatul primit azi poate să fie depăşit mâine. Nu este un mod de a spune că experţii sunt nestatornici, deşi, uneori, asta pare să fie situaţia. Ei emit judecăţi pe baza celor mai recente informaţii – un set de date care conţit nuă să se îmbogăţească.

Pentru a reduce confuzia care însoţeşte alegerea medicamentului potrivit – sau a oricărui medicament –, Societatea Nord-Americană pentru Menopauză a creat o aplicaţie numită Meno Pro. O puteţi descărca de pe internet pentru a răspunde la câteva întrebări simple, precum: „Aveţi simptome severe?” şi „Câţi ani aveţi?”. Apoi, atingând de câteva ori ecranul smartphone-ului, obţineţi sfaturi

şi linkuri către alte informaţii care vă ajută să descoperiţi cel mai bun tratament pentru dumneavoastră.

Beneficiind de diplomele în medicină şi de cunoştinţele despre menopauză şi sănătatea femeii, Haseltine nu a avut nevoie de o aplicaţie pe telefonul mobil. A ştiut ce trebuia să facă pentru ea. Se considera o feministă înfocată. Pe lângă poziţia sa academică şi funcţia de directoare la INS, Haseltine a primit Premiul pentru Ştiinţă din partea Asociaţiei Medicale a Femeilor Americane. Avea să declare: „Oamenii îţi vor arunca în faţă ce cred. dar aici n-are a face credinţa altcuiva.

Am citit informaţiile. Cunosc riscurile. De câte ori faci o operaţie de cezariană sau o histerectomie, majoritatea oamenilor reacţionează emoţional. Ca atare, m-au discreditat. Ideea întregii mişcări feministe este că, atâta vreme cât deţii informaţiile necesare, trebuie să ţi se dea posibilitatea să alegi. Dar nu există niciun fel de alegere. Trebuie să faci totul pe cale naturală. Majoritatea oamenilor au crezut că, dacă sunt feministă, eram de partea alăptării şi naşterii pe cale naturală, dar nu pledam pentru niciuna dintre ele".

Niciun doctor nu ar sugera o histerectomie la alegere. Însă alegerea lui Haseltine, deşi foarte nepopulară, demonstrează că femeile din ziua de azi au opţiunea de a face cum doresc atunci când vine vorba de menopauză – atâta vreme cât iau în calcul beneficiile şi riscurile. Haseltine a studiat literatura de specialitate şi a luat o decizie de sănătate informată. Sau, cum spunea ea: „Poţi să-ţi foloseşti cunoaşterea în orice fel în care te simţi confortabil".

Endoprenorii ţestosteronului[26]

CÂINII S-AU ÎMPERECHEAT într-o încăpere urât mirositoare din subsolul Spitalului Grace-New Haven de la Universitatea Yale.1 Unii erau castraţi, alţii nu, altora li se făcuseră injecţii cu ţestosteron. Nu era vorba de un film porno cu animale. Totul făcea parte dintr-o serie de experimente cu hormoni lansate de doctorul Franck Beach în vara anului 1947.

Când a ajuns la Yale, Beach era deja un medic reputat, dar care încă nu atinsese culmile succesului. În 1940, obţinuse un doctorat în

[26] Un joc de cuvinte, pe care autoarea îl foloseşte pentru a sugera antreprenoriatul din jurul testosteronului; „endo" - înăuntru/intern/interior (n.r.).

psihologie la Universitatea Chicago şi după aceea lucrase ca cercetător la secţia de biologie experimentală a Muzeului American de Istorie Naturală. Aici a întemeiat Departamentul pentru Comportamentul Animalelor. În 1946, s-a mutat la Yale. Cei de acolo i-au acordat titlul de profesor, însă, în loc de un laborator cu toate dotările necesare, i-au dat o cămăruţă neventilată de lângă toaleta pentru bărbaţi din spital. Camera era liberă pentru că nu o voia nimeni. Înainte de sosirea câinilor, fusese repartizată îngrijitorilor, care urmau să ia prânzul acolo, însă aceştia au refuzat spunând că încăperea pute ca un veceu. Când patrupedele au fost mutate acolo, angajaţii bombăneau că toaleta lor pute a câine.

Testele aveau să se desfăşoare pe durata a 20 de ani, la două universităţi – Beach a părăsit Yale la sfârşitul anilor 1950, pentru un post de profesor la Universitatea Berkeley din California. De la început până la sfârşit, el şi-a observat câinii îndeaproape. Le-a corelat performanţele sexuale cu nivelul hormonal şi i-a clasificat în funcţie de poznele lor. Nota 1, cea mai mică, era doar pentru flirt. Cei mai buni primeau nota 8: desfrâu şi blocaj. Blocajul, care se produce doar la câini şi la foca din Africa de Sud, este atunci când penisul devine captiv în interiorul vaginului, din cauza unei glande de la baza lui, care se umflă în timpul actului sexual, blocându-i împreună pe cei doi parteneri. După act (care poate să dureze de la câteva minute până la aproape o oră), totul se micşorează şi penisul alunecă afară. Articolul lui Beach include o fotografie cu un câine şi o căţea împerechindu-se spate în spate, ceea ce demonstrează că un câine poate să facă o minipiruetă în timpul actului, fără să piardă nicio secundă contactul, datorită bulbus glandis-ului său.[27]

Unul dintre scopurile lui Beach era să determine efectul tratamentului cu ţestosteron asupra performanţei sexuale. El spera că

[27] în articolul său „Locks and Beagles" („Blocaje şi copoi" - beagle este un câine de statură mică, are blana albă cu pete negre şi maro, picioarele scurte şi urechi lungi - n.r.), care reproducea discursul său de la întrunirea Asociaţiei Occidentale de Psihologie, desfăşurată la Vancouver, Canada, în 1969, el scria: „Titlul acestei conferinţe nu a fost ales în grabă ori impulsiv. De fapt, mi-a fost sugerat cu 20 de ani în urmă de unul dintre asistenţii mei de la cercetare, Charles Rogers, când tocmai începeam studiul despre comportamentul de împerechere la câini. Sunt sigur că toată lumea ştie ce este un copoi, iar înţelesul cuvântului blocaj va deveni clar pe măsură ce discursul avansează" (n.a.).

studiile vor oferi informaţii foarte utile pentru oameni Injecţiile cu ţestosteron abia începeau să fie promovate ca terapie de întinerire pentru specia noastră, stârnind controverse şi o confuzie generală. Unele articole ştiinţifice şi o carte de succes susţineau că ar fi un tratament pentru aşa-zisa menopauză masculină, un diagnostic cvasimedical. „Da, virilitatea este chimică, virilitatea este ţestosteron", scria doctorul Paul de Kruif în cartea sa din 1945, The *MaleHormone.2* Alţii criticau dur terapia cu ţestosteron, considerând-o lipsită de sens.3 „Hormonii masculini – un ajutor firav pentru bărbaţii la vârsta a doua" era titlul unui articol apărut în 1947 la agenţia Associated Press, sub semnătura lui Alton Blakeslee, un eminent scriitor interesat de ştiinţă.

Beach a descoperit că injecţiile cu ţestosteron funcţionau de minune în cazul şobolanilor, însă la câini rezultatele nu erau la fel de predictibile. Şobolanii injectaţi cu hormoni pofteau la orice femelă rozătoare din cuşcă. Câinii respingeau uneori căţeaua. Acest lucru l-a condus pe Beach la concluzia că, cu cât este mai complex creierul masculului, cu atât este mai redus efectul injecţiilor cu ţestosteron asupra comportamentului. Şobolanii erau dominaţi de hormonii secretaţi de organele reproducătoare; câinii nu atât de mult; oamenii şi mai puţin. „Dacă ipotezele se confirmau", le-a spus Beach oamenilor de ştiinţă la întrunirea Asociaţiei Occidentale de Psihologie, în 1969, la Vancouver, „ne-ar fi condus la predicţia că o dominanţă şi o complexitate neocordeală crescute, aşa cum se observă la primate, vor fi însoţite de im control tot mai scăzut al comportamentului sexual de către hormonii gonadici". 4 Cu alte cuvinte, poate că injecţiile pentru bărbaţii la vârsta a doua – despre care se spunea că sporeau libidoul, dezvoltau masa musculară şi făceau să funcţioneze mai bine creierele aflate în proces de îmbătrânire – nu erau chiar ce trâmbiţau reclamele despre ele.

Beach s-a gândit, probabil, că dezbaterea cu privire la ţestosteron – dacă hormonul repara bărbaţii vârstnici obosiţi – avea să fie rezolvată în secolul al XXI-lea. Dimpotrivă, dezbaterea continuă.5 De fapt, reacţiile caustice s-au intensificat, dând naştere acelui gen de campanie negativă pe care o vedem la candidaţii politici rivali, nu la profesioniştii medicinei, al căror stil profesional şi maniere poartă amprenta eleganţei. „Hormonofobi", i-a numit recent un doctor pe colegii săi cu o atitudine conservatoare faţă de ştiinţă.

„Endocriminologi", i-a etichetat un alt doctor pe colegii săi mult prea entuziaşti în privinţa rolului hormonilor. În mijlocul acestui tărăboi se află bărbaţii în vârstă care se întreabă dacă să evite terapia cu hormoni ori să-i dea o şansă.

Problema nu este dacă bărbaţii care îmbătrânesc au niveluri mai scăzute ale ţestosteronului decât aveau în adolescenţă. Acesta este un lucru cert. Începând de la vârsta de 30 de ani, ţestosteronul bărbaţilor scade cu aproximativ \% pe an. Este o pierdere lentă, asemenea unei mici găuri în cauciucul unei biciclete, care poate să treacă neobservată, până ce roata se dezumflă aproape complet. Bărbaţii care se îndreaptă spre vârsta a doua merg pe o bicicletă cu un cauciuc moale, ceea ce face ca deplasarea să fie mult mai dificilă decât era înainte. Sau putem să ne gândim la nivelul hormonal mai scăzut ca la intrarea într-o nouă etapă, cum ar fi trecerea de la o cursieră la o bicicletă de oraş.

Întrebarea reală este dacă aceste niveluri hormonale ale bărbaţilor mai în vârstă constituie im sindrom care trebuie

tratat. Şi dacă aşa stau lucrurile, funcţionează tratamentul? Este el lipsit de riscuri?

Povestea terapiei cu ţestosteron este remarcabil de asemănătoare cu cea a terapiei cu estrogen. Ca să recapitulăm: estrogenul a fost sintetizat şi vândut femeilor ca un elixir al tinereţii, reîmpachetat apoi ca mijloc de prevenire a unor boli, pentru ca în final, printr-o mişcare spectaculoasă, să apară un studiu pe termen lung care pune în evidenţă avantajele şi dezavantajele. Versiunea masculină nu a ajuns încă la final.

În 1927, doctorul Fred Koch, profesor de chimie fiziologică la Universitatea Chicago, şi un student la medicină, Lemuel Clyde McGee, au stors 0,0198 de grame de „ingredient activ" din 20 de kilograme de testicule de taur.6 Ei nu ştiau ce era acel component special, însă o picătură injectată unui cocoş castrat i-a readus acestuia călcătura ţanţoşă şi roseata în creas

— tră. Testul lor era o versiune modernizată a experimentului pe care doctorul Arnold Berthold l-a făcut în secolul al XIX-lea, în curtea casei lui, schimbând testicule între cocoşi, doar că au folosit o substanţă chimică – deşi una misterioasă – în loc

— t de glanda întreagă. Koch şi McGee au confirmat descoperirile lor pe şobolani şi purcei castraţi. Într-un articol intitulat „The Testicular Hormone", Koch împreună cu colegul său T.F. Gallagher au descris în amănunt procesul de extracţie, dar a recunoscut că a amânat momentul botezării noii substanţe

descoperite. „Impresia noastră este că, până nu ajungem să cunoaştem mai bine natura chimică a hormonului, nu trebuie să-i dăm niciun nume". 7

În anul următor, Adolf Butenandt, un om de ştiinţă german, a izolat aceeaşi substanţă din urina bărbaţilor, tot într-o cantitate infimă. El a colectat 0,014 grame din aproximativ 16 litri de urină. Aceste lucruri au reprezentat un pas înainte pentru ştiinţă, însă erau departe de a constitui un tratament practic. Trebuia să castrezi turme întregi de tauri ori să aduni găleţi întregi de urină de bărbaţi doar pentru a face un cocoş castrat să cânte la fel ca unul cu bărbăţia intactă.

Hormonul enigmatic a fost botezat în cele din urmă de Ernst Laqueur, chimist la Universitatea Amsterdam şi unul dintre fondatorii companiei farmaceutice Organon. În 1935, el a extras hormon testicular pur şi l-a numit ţestosteron – de la testes (testicule) şi steron (structura chimică). Unii oameni de ştiinţă s-au plâns că porecla „ţestosteron" te ducea cu gândul la faptul că provenea din testicule şi numai din testicule, ceea ce nu este adevărat. Şi sugera, de asemenea, că ţestosteronul era un hormon exclusiv masculin, un lucru cât se poate de fals. Glandele suprarenale produc ţestosteron, la fel ca ovarele – dar în cantităţi mai mici. Dar numele a dăinuit, la fel şi concepţiile eronate despre hormonii masculini şi cei feminini.

Ann Fausto-Sterling, antropolog la Brown University – care scrisese despre identitatea de gen şi îl îndemnase pe Bo Laurent să creeze Societatea Intersexualilor –, a reaprins dezbaterea despre ţestosteron în cartea sa, *SexingtheBody*, publicată în 2000. Ea a sugerat ca termenul de „hormoni sexuali" să fie înlocuit cu „hormoni de creştere", pentru că asta fac ei. Ţestosteronul şi estrogenul afectează nu numai dezvoltarea ovarelor, testiculelor, vaginului şi penisului, dar şi pe cea a ficatului, muşchilor şi oaselor. Într-adevăr, ei influenţează aproape fiecare celulă din corp. „Aşadar, a ne gândi la ei în termeni de

hormoni de creştere", a declarat, la un moment dat, Fausto-Sterling celor de la New *YorkTimes*, „ceea ce simt de fapt, înseamnă să încetăm să ne mai facem griji că bărbaţii au foarte mult ţestosteron şi femeile prea mult estrogen". 8

Revenind la anul 1935, acelaşi an în care a fost botezat ţestosteronul, doi oameni de ştiinţă, lucrând independent, au descoperit o modalitate de a crea hormonul de la zero – cheia către producţia de serie. Butenandt, cercetătorul care a extras ţestosteron din urină, a fost susţinut financiar de compania farmaceutică germană Schering. Concurentul său, Leopold Ruzicka, a primit finanţare de la compania elveţiană CIBA.

Amândoi au realizat în laborator ceea ce corpul uman face de unul singur: au luat câteva molecule de colesterol şi le-au transformat în ţestosteron. Colesterolul (renumit pentru faptul că blochează arterele) serveşte, de asemenea, ca material brut din care corpul produce o varietate de hormoni. Această operaţiune a fost atât de inovatoare, încât cei doi oameni de ştiinţă au împărţit Premiul Nobel pentru Chimie în 1939.9

Un exemplu de masculinitate ideală de la începutul secolului XX, ilustrat în L'Art de créer le Pur-Sang humain (Paris şi Nancy: Berger-Levrault, 1908), de George Rouhet şi profesorul Dezbonnet. Prin *amabilitateaBibliotecii Academiei de Medicină din New York*.

În felul acesta, refacerea virilităţii nu mai depindea de glande recoltate de la animale şi de cantităţi incerte de ingrediente active. Şi nici întinerirea nu trebuia să mai aibă de-a

face cu vasectomia inutilă a lui Steinach, procedura care fusese ultimul răcnet al modei în anii 1920. Medicii aveau un medicament produs în serie care asigura, după cum proclama revista Time, „întreaga cantitate de ţestosteron de care are nevoie lumea pentru vindecarea homosexualilor şi întinerirea bătrânilor".10

Dar nu s-a întâmplat acest lucru. Spre marea dezamăgire a medicilor, ţestosteronul nu i-a transformat pe homosexuali în heterosexuali. Steinach – care îi castra pe homosexuali şi apoi le implanta un set nou de testicule, luat de la heterosexuali – eşuase şi el în această întreprindere. În ciuda producţiei abundente de ţestosteron şi a cărţii impresionante a lui de Kruif, *TheMaleHormone*, vânzările au rămas modeste de-a lungul întregului secol.

Desigur, numeroase studii au demonstrat că ţestosteronul face minuni la bărbaţii cu testicule afectate de boli sau accidente, dându-le medicilor posibilitatea de a-i ajuta pe bărbaţii care altfel nu ar fi cunoscut niciodată pubertatea sau pe cei care au suferit accidente ce au dus la prăbuşirea libidoului şi a energiei lor. La jumătatea secolului XX, atleţii se scăldau în hormoni. Păreau mai buni decât amfetaminele, pe care mulţi sportivi competitivi le foloseau deja. Stimulentele provocau o stare de surescitare, bătăi accelerate ale inimii, iar ei se simţeau mai optimişti şi mai plini de energie, dar nu aveau muşchii oferiţi de androgeni (categoria de hormoni care conţine ţestosteron şi promovează caracteristici sexuale masculine). Comitetul Internaţional Olimpic nu a creat o comisie medicală care să lupte împotriva dopingului până în 1967; androgenii au fost incluşi abia în 1975.

Pentru a dezvolta o piaţă – una care să nu fie limitată la cei cu afecţiuni testiculare sau la atleţi producătorii de medicamente au nevoie de doctori care sunt dispuşi să prescrie, de pacienţi care sunt

doritori să folosească şi de o modalitate acceptabilă de livrare. Medicii de la jumătatea secolului XX erau rezervaţi în a discuta despre sex cu pacienţii lor. Acest lucru a îngreunat prescrierea de medicamente. În ciuda unor articole despre întinerire, majoritatea bărbaţilor care înaintau în vârstă considerau că toate lucrurile supărătoare care însoţesc bătrâneţea sunt o parte inevitabilă a acestui proces. Aşa încât, cererea a fost îngreunată şi, în cele din urmă, ţestosteronul putea fi administrat doar prin injectare, ceea ce ţinea la distanţă mulţi potenţiali clienţi.

Toate acestea aveau să se schimbe la începutul secolului XXI, datorită unei campanii de publicitate care a înghiţit mai multe milioane de dolari. Scopul ei a fost să elimine stigmatul libidoului scăzut şi să promoveze un nou ţestosteron, uşor de folosit, care venea sub formă de gel, în loc de injecţie. Între 2000 – când gelul a ajuns pe piaţă – şi 2011, numărul bărbaţilor americani care luau ţestosteron s-a cvadruplat, alimentând o industrie de două miliarde de dolari. Majoritatea cumpărătorilor credeau că tratamentul făcea exact ceea ce promiteau reclamele TV: le readucea apetitul sexual şi formele mai suple. (Piaţa a înregistrat totodată o creştere a reclamelor adresate direct consumatorului.) 11

O reclamă la Andro Gel, cel mai popular gel cu ţestosteron, începe cu un bărbat frumos, suplu, cu un păr şaten bogat, care intră într-o staţie de benzină la volanul unei limuzine decapotabile albastre. O femeie frumoasă stă pe scaunul din dreapta şoferului. În momentul în care coboară din maşină, bărbatul se uită fix la cameră şi spune: „Am ţestosteronul scăzut. OK. Am spus-o".

Mesajul a fost foarte apreciat. Dacă acest stâlp al virilităţii nu se jenează, de ce ar face-o altcineva?

Apoi aflăm că el nu avea un apetit sexual redus, ci era doar obosit şi fără chef. Doctorul i-a spus că are ţestosteronul scăzut. A început să folosească Andro Gel. În timp ce el şi iubita lui se îndreaptă spre o provincie idilică, din fundal se aude o voce care laudă virtuţile gelului: este uşor de folosit şi creşte nivelul de ţestosteron. După cum cerea legea, sunt prezentate şi efectele secundare. Vocea din fundal enumeră în mare viteză pericolele potenţiale, cum ar fi posibilitatea apariţiei unor forme de cancer şi a unor boli cardiace. Dar şi un pericol suplimentar: deoarece gelul putea fi transmis prin contact partenerilor

sau copiilor, aceştia din urmă riscau să sufere de o intensificare nedorită a nivelului hormonal. Utilizatorii erau sfătuiţi: „Încetaţi să mai folosiţi gelul şi consultaţi imediat medicul dacă observaţi semne ale pubertăţii la un copil sau unele aspecte, precum modificări ale părului de pe corp sau o intensificare a acneei, la femei – care este cauzată, probabil, de expunerea accidentală". La emisiunea *TheColbertReport*, găzduită de postul de televiziune Comedy Central, Stephen Colbert a prezentat o secvenţă din reclamă şi a etichetat gelul drept „produs comercializat în masă, toxină endocrină care se răspândeşte cu uşurinţă".

La începutul secolului XXI, fabricanţii de ţestosteron au redenumit sindromul „T scăzut", care este mai hipsteresc decât etichetele anterioare: menopauză masculină sau, şi mai rău, climacteriu masculin.12 Tot cam pe atunci, compania farmaceutică Organon a angajat un doctor pentru a alcătui un chestionar pe baza căruia bărbaţii să hotărască singuri dacă erau în pericol să aibă ţestosteron scăzut şi dacă aveau de gând să caute un tratament. Medicul John Morley, directorul departamentului de endocrinologie şi geriatrie de la Universitatea St. Louis, a declarat că a creat în mod intenţionat un chestionar vag pentru a arunca un năvod mare, cu care să prindă bărbaţi care puteau să aibă un nivel scăzut de ţestosteron, dar la fel de bine, puteau să fie depresivi sau doar obosiţi, în ambele situaţii, creştea numărul potenţialilor clienţi. El a numit chestionarul A.D.A.M. – un acronim care făcea trimitere la primul bărbat şi care însemna „deficienţă de androgen la bărbaţii în vârstă (*androgendeficiencyin theaging* male)". Printre întrebări se numărau: „Vă simţiţi obosit după masă?"(Aceasta însemna că moţăiai la masă sau la ora normală de culcare?) Un răspuns pozitiv adăuga un punct la scorul pentru „necesită ţestosteron". „Sunteţi trist şi/sau morocănos? Aţi observat vreo deteriorare a capacităţii dumneavoastră de a face sport? Aţi observat vreo scădere a «poftei de viaţă»?" Morley a recunoscut recent că „este un chestionar mizerabil", pe care l-a făcut în douăzeci de minute, în vreme ce stătea pe veceu şi nota idei pe hârtia igienică.13 Mai târziu, a pus capăt relaţiilor sale cu industria farmaceutică şi a declarat că a donat suma câştigată pentru chestionar, aproape 40.000 de dolari, universităţii sale.

Printre alte stratageme pentru extinderea bazei clientelare s-au numărat articole sponsorizate de companii farmaceutice şi livrate ca informaţii obiective. Într-un articol din *JAMAInternaiMedicine*, Stephen Braun, un scriitor liber profesionist, a mărturisit că a fost plătit de un doctor să scrie, sub semnătura acestuia, articole laudative – care puteau fi înserate în reviste comerciale – despre terapia cu ţestosteron.14 Doctorul, la rândul său, fusese plătit de o companie farmaceutică. „Faptul că articolul a apărut sub semnătura unui medic şi în reviste comerciale care nu menţionau finanţatorul în

— tregii afaceri a făcut să crească considerabil valoarea de piaţă a produselor, deoarece cititorii tind să aibă încredere în informaţiile care par să fie obiective şi libere de orice influenţă din partea industriei", scria Braun. Când lipsa de etică a întregii afaceri a început să nu-i dea pace, el a decis să nu mai scrie astfel de articole.ls

Toate aceste tactici – bombardarea cu reclame, numele comercial, „T scăzut", aplicat menopauzei masculine, editorialele apologetice, testul confuz prin care îţi stabileai singur diagnosticul – au făcut ca vânzările să crească masiv.16 Aşa cum scria John Hoberman, profesor la Universitatea Texas din Austin, în *ŢestosteroneDreams*(„Visele Ţestosteronului"), „dintr-odată, părea ca şi cum legile care guvernau prescrierea medicamentelor fuseseră suspendate la dorinţa magică a unui public aflat în căutarea împlinirii unei fantezii farmacologice, fără a recurge la neinteresantele mecanisme legale şi la opiniile medicale oficiale".17

Agenţia pentru Alimente şi Medicamente din Statele Unite nu recunoaşte nivelul scăzut de ţestosteron ca fiind o boa

la. Şi dacă o boală nu există, cum ar putea exista un tratament pentru ea? FDA aprobă ţestosteron numai pentru bărbaţii care suferă de boli ce provoacă o scădere drastică a nivelelor hormonale, cum ar fi o tumoare hipofizară, şi defineşte nivelul scăzut de ţestosteron ca fiind de 300 de nanograme la decilitrul de sânge sau mai puţin – nivel care trebuie verificat prin două analize de sânge separate. Şi îi obligă pe producătorii de ţestosteron – sub formă de gel sau pastile – să comercializeze produsele însoţite de un prospect care să atragă atenţia consumatorilor că această substanţă poate să crească riscul de infarct sau de accident cerebral şi să creeze dependenţă.18 Societatea de Endocrinologie, Societatea Internaţională de

Andrologie şi Asociaţia Europeană de Urologie sunt de acord cu aceste prevederi. Ultima dintre acestea a elaborat instrucţiuni asemănătoare.19

Indiferent de sfatul celor de la FDA, medicii pot să prescrie ţestosteron pentru orice fel de problemă, dacă ei consideră că este necesar.20 Această practică se numeşte folosirea unui medicament în afara indicaţiilor specificate în prospect. Nu este ilegală, dar nici nu este aprobată de guvern. În ciuda faptului că FDA a stabilit obligativitatea ca pacienţii să facă două analize de sânge separate înainte de a trece pe tratament cu ţestosteron, 90% dintre bărbaţii din Statele Unite cărora li s-a prescris acest hormon nu au făcut cele două analize cerute, iar 40% dintre ei nu au făcut nici măcar una, potrivit unui sondaj din 2016. Într-un articol intitulat „Howão Sell a Disease”(„Cum să vinzi o boală”), doctorii Lisa Schwartz şi Steven Woloshin, cercetători la Dartmouth, spuneau despre ţestosteronul scăzut că este „un experiment necontrolat în masă21 care-i invită pe bărbaţi să se expună la pericolele unui tratament cu puţine şanse de a rezolva probleme care nu au, probabil, nici cea mai mică legătură cu nivelul de ţestosteron”.

Iată ceea ce ştim: nivelul de ţestosteron fluctuează pe parcursul zilei, ajungând în punctul maxim pe la ora opt dimineaţa, pentru ca apoi să atingă limita cea mai de jos în jurul orei opt seara.22 Punctele culminante şi scăderile sunt mai mari la bărbaţii sub 40 de ani, însă la cei vârstnici linia nu este complet orizontală.

La bărbaţii care suferă de boli ce reduc nivelul de ţestosteron, cum ar fi afecţiuni ale testiculelor, defecte genetice sau tumori hipofizare, ţestosteronul ajută la refacerea apetitului sexual şi a tonusului muscular. După cum bine ştiu atleţii de ani întregi, acest hormon sporeşte masa musculară.23

Aşa cum a declarat doctorul Alexander Pastuszak, conferenţiar la departamentul de urologie al Centrului pentru Medicina Reproductivă, afiliat Baylor College of Medicine din Houston, „orice ţestosteron exogen care înlocuieşte sau sporeşte ceea ce produce corpul tău va închide axa hipogonadică”.24 Cu alte cuvinte, administrarea de ţestosteron semnalează corpului să înceteze propria producţie, ceea ce înseamnă că testiculele produc cantităţi mai mici de

ţestosteron şi de spermă. Aşadar, ţestosteronul nu este un mijloc de contracepţie sigur.25

Bărbaţii graşi au un nivel al ţestosteronului mai redus decât cel al bărbaţilor cu o greutate în limite normale. În ciuda a ceea ce se susţine, nu există studii care demonstrează că ţestosteronul arde grăsimile. Câteva studii au arătat că bărbaţii care luau ţestosteron aveau mai multe şanse să scape de grăsimea de pe burtă, însă majoritatea dintre ei urmau şi o dietă.26

Injecţiile şi gelurile cu ţestosteron măresc numărul celulelor sanguine. Aşa se explică de ce unii doctori le cer pacienţilor care urmează tratament cu ţestosteron să doneze sânge.

Iată ce nu ştim: dacă ţestosteronul luat ani la rând este bun sau rău pentru inimă. Informaţiile existente simt contradictorii. Un studiu publicat în 2010 în A New *EnglandJournalofMedicine*, de exemplu, a descoperit că riscul de boli cardiovasculare era mai mare la bărbaţii care luau ţestosteron decât la cei care nu luau.27 Dintr-un grup de aproape o sută de bărbaţi care luau ţestosteron, zece au avut atacuri cerebrale sau vene înfundate, în timp ce din cei circa o sută de bărbaţi din grupul placebo, doar unul s-a confruntat cu asemenea probleme. Cercetătorii, îngrijoraţi, au pus capăt studiului. Un al doilea studiu făcut în continuarea acestuia de aceeaşi echipă şi publicat în 2015, în *JournaloftheAmericanMedicalAssociation*, a ajuns la rezultate contrare.

Majoritatea studiilor s-au concentrat pe bărbaţi cu nivel extrem de scăzut de ţestosteron.28 Bărbaţii cu nivel foarte scăzut de ţestosteron pot să se simtă mai bine după ce lipsa a fost acoperită, însă administrarea unui asemenea hormon la cei care au nivel normal nu pare să aibă vreun impact.29 „Nu poţi să constaţi o îmbunătăţire radicală, acolo unde pacienţii se situează în limitele normale", a spus doctorul Shalender Bhasin, profesor de medicină la Harvard Medical School şi director al Programului de Cercetare a Sănătăţii Bărbaţilor: îmbătrânirea şi Metabolismul la Universitatea Brigham şi Spitalul de Femei din Boston.30 Bhasin a studiat ţestosteronul câteva decenii şi spune că diferenţele cele mai mari, în termeni de energie şi apetit sexual, se produc atunci când nivelul de ţestosteron al bărbatului urcă de la sub normal la normal scăzut. Într-unul dintre studiile sale mai vechi, el a castrat şobolani, eliminându-le astfel interesul pentru femele. Apoi le-a dat ţestosteron. Odată ce au ajuns la nivelul normal,

comportamentul lor de împerechere a revenit, însă o cantitate mai mare de ţestosteron nu le-a sporit interesul pentru femele.31

Deşi se spune că ţestosteronul măreşte capacitatea de cunoaştere, încă nu a apărut o dovadă în acest sens. Un studiu publicat în 2017 în *JournaloftheAmericanMedicalAssociation* arată că la bărbaţii cu un nivel scăzut de ţestosteron şi cu»

disfuncţii cognitive cauzate de îmbătrânire, un an de terapie cu ţestosteron nu s-a dovedit cu nimic mai bun decât placebo.32

Şi, cel mai important, noi nu ştim cu exactitate ce constituie un nivel scăzut de ţestosteron. Medicii spun că nivelul normal se încadrează între 300 şi 1.000 de nanograme pe decilitru de sânge. Doctorul Joel Finkelstein, un profesor de medicină de la Harvard, a efectuat un studiu care a încercat să stabilească cu precizie linia despărţitoare dintre ţestosteronul scăzut şi cel normal.33 Aproape 200 de bărbaţi cu vârste cuprinse între 20 şi 50 de ani au luat un medicament care le golea organismul de ţestosteron şi estrogen. Apoi, cercetătorii l-au reumplut în doze variate. Unii au primit placebo. Alţii 1, 25 grame, 2, 5 grame, 5 grame sau 10 grame zilnic. Experimentul a durat şaisprezece săptămâni. Finkelstein a descoperit că nivelul de ţestosteron la care apăreau simptomele deficienţei varia de la un bărbat la altul, astfel că era imposibil să stabileşti un nivel ca fiind aşa-zisul ţestosteron scăzut.

Această problemă este complicată de faptul că fiecare laborator care fabrică ţestosteron are propriile metode de a măsura acest hormon, astfel că un bărbat poate să fie la nivelul 300 cu tehnica unei companii şi la nivelul 400 cu alta. PTHE [Parteneriatul pentru Testarea Hormonală Exactă] este un grup de doctori şi cercetători care militează pentru standardizarea analizelor hormonale.34

Cea mai uimitoare descoperire făcută de cercetători a contrazis ceea ce susţineau mulţi doctori. S-a crezut că atunci»

când scade nivelul de ţestosteron al unui bărbat, nivelul său de estrogen creşte. Această convingere îşi are originea într-o teorie de la începutul secolului XX, potrivit căreia estrogenul şi ţestosteronul simt hormoni rivali.35 Ea a fost promovată de Eugen Steinach, faimosul inventator al vasectomiei menite să sporească libidoul. Astăzi, în clinicile pentru diagnosticarea şi tratamentul bărbaţilor cu ţestosteron scăzut circulă zvo

—»

nul că bărbaţii cu un libido redus au mai multă grăsime pe burtă din cauza unui surplus de estrogen. Un studiu recent a demonstrat exact contrariul: bărbaţii cu un nivel scăzut de

9

ţestosteron au, de asemenea, şi un deficit de estrogen.

Şi totuşi există în continuare o mulţime de doctori care

cred că bărbaţii trebuie să aibă posibilitatea să încerce injecţiile cu ţestosteron. Alternativa, aşa cum spun ei, este să aştepte decenii la rând rezultatul unui test etalon care nici măcar nu a fost lansat până acum. Şi, haideţi să recunoaştem, cât poate să aştepte un bărbat de 70 de ani?

Medicul Mohit Khera, conferenţiar la secţia de urologie de la Baylor College of Medicine, susţine că, de vreme ce medicii au voie să le ofere femeilor la postmenopauză estrogen pentru bufeuri, fără a le testa nivelul hormonal, atunci şi bărbaţii trebuie să aibă parte de un tratament cu ţestosteron în acelaşi fel. „Din anumite motive, credem că în cazul bărbaţilor nu trebuie să acordăm atenţie simptomelor, ci mai degrabă cifrelor. Nu prea are sens", spune Khera, care este şi consultant pentru doi producători de ţestosteron, Abbvie şi Lipocine.36

Diferenţa este că s-a demonstrat că estrogenul previne bufeurile. În ce priveşte ţestosteronul, încă nu au apărut studii care să arate că sporeşte libidoul şi luptă împotriva grăsimii la bărbaţii care nu au un deficit hormonal sever. „Nu poţi să recomanzi un tratament, atât timp cât ştii că ai putea să faci rău", a declarat doctorul Finkelstein de la Harvard.

Ceea ce îi înfurie pe Finkelstein şi pe colegii lui sunt acei doctori specialişti în anti-îmbătrânire, care ridică în slăvi beneficiile hormonilor pentru sporirea longevităţii şi a calităţii vieţii. Endocrinologii consideră că tacticile promoţionale stupide ne aduc aminte de organoterapiştii din trecut: medicii fără scrupule şi şarlatanii din anii 1920 care vindeau glande de capră şi maimuţă.

La o întrunire despre hormoni care a avut loc în septembrie 2016, finanţată de Academia Americană de Medicină Anti-îmbătrânire, doctorul Ron Rothenberg a lăudat beneficiile ţestosteronului pentru

bărbaţii în vârstă. Rothenberg însuşi are 71 de ani şi este director al Institutului California Healthspan din Encinitas, California. Doctorul Rothenberg ia hormoni pentru reîntinerire şi la fel fac şi pacienţii săi. Pe blogul lui pot fi văzute fotografii cu el făcând surfing. Este un bărbat scund şi energic, cu braţe frumoase şi un ten portocaliu. Se plimbă încrezător de la un capăt la altul al scenei, asemenea unui evanghelist, în timp ce ţine o predică medicilor care au umplut sala de bal a hotelului Hyatt Regency din Dallas.

„Cum defineşti o deficienţă?", întreabă el, fără să aştepte un răspuns. „O teorie mai veche spune că, dacă eşti normal pentru vârsta ta, eşti normal. Dacă ai 80 de ani şi primeşti ochelari pentru a-ţi corecta vederea – pentru o persoană normală de 80 de ani? Zău, este o prostie. În întreaga lume, nivelul de ţestosteron se micşorează de la an la an. În cele din

urmă, va ajunge la zero. Este ca un film despre calamităţi".

Rothenberg acuză elita medicală şi mass-media că iau în derâdere ţestosteronul scăzut.37 în ultimii ani, au apărut o mulţime de articole care critică industria din spatele acestui hormon. În vreme ce medicii simt îngrijoraţi de pericolele potenţiale ale tratamentului cu ţestosteron, Rothenberg este îngrijorat de riscurile la care se supune un bărbat care trăieşte cu un nivel scăzut de ţestosteron. El susţine că deficitul de

ţestosteron sporeşte riscul de boli cardiace – exact contrariul a ceea ce afirmă alţi doctori. Mai spune el şi că bărbaţii cu un nivel scăzut de ţestosteron sunt mai expuşi la boala Alzheimer. (Nu există informaţii credibile care să susţină afirmaţiile sale.)

La fel ca alţi medici prezenţi la întrunire, Rothenberg a declarat că ei tratează pacientul în integralitatea sa, nu doar o listă cu rezultate de laborator. „Nu stau toată ziua cu nasul în analizele de laborator. Să spunem că [ţestosteronul] porneşte de la 300 şi revine la 500, cum vă simţiţi? Minunat, bine. Să spunem că porneşte de la 300 şi revine la 1100. Şi acest lucru este bun. Nu încerc să ajung la o anumită cifră".

După prezentarea de dimineaţă a lui Rothenberg, pe podium s-a strâns o mulţime de doctori în jurul lui, de parcă era J.K. Rowling la o sesiune de semnături pentru cartea *HarryPotter*. M-am alăturat

mulţimii pentru că voiam să-l întreb pe Rothenberg de ce erau atât de puţini endocrinologi la conferinţa sa despre hormoni şi atât de mulţi doctori care, după toate aparenţele, lucraseră în camera de urgenţă.

„Medicii de la urgenţe", a răspuns el, „sunt mult mai dispuşi să acţioneze fără să ştie totul şi nu au o nevoie compulsivă de a cunoaşte fiecare detaliu". Adică, aceştia sunt doritori să încerce.

Spre deosebire de alte conferinţe medicale la care fusesem, aici mai exista ceva ciudat, dar nu mi-am putut da seama imediat despre ce era vorba. Apoi, în timpul unei pauze între două prezentări, m-am întâlnit cu Roby Mitchell, doctor în medicină. El m-a lămurit: conferinţa era mai mult de reclamă

decât un seminar educaţional. Majoritatea întrunirilor medicale acordă un timp pentru dezbatere, în care au loc confruntări şi critici într-o manieră relaxată. Aici informaţia era

prezentată ca dogmă, fără un timp sau vreo înclinaţie pentru interpelări. Mitchell a recunoscut că era vorba de marketing, dar, „în calitate de consumator, este treaba ta să separi ce este util de aiureli".

Academia Americană de Medicină Anti-îmbătrânire nu este recunoscută de Asociaţia Medicală Americană, iar comisiile sale nu sunt atestate de Comisia Americană pentru Specialităţi Medicale.38 Pentru a deveni specialist în endocrinologie atestat în maniera tradiţională, un doctor trebuie să urmeze

— 1

O pregătire intensivă de doi sau trei ani, după ce termină rezidenţiatul, şi apoi să dea un examen. Pentru a deveni specialist în endocrinologie atestat de Academia Americană de Medicină Anti-îmbătrânire, un doctor trebuie să încheie patru module de pregătire – fiecare dintre acestea cuprinde câte opt ore de studiu Online şi 100 de ore de credite de educaţie medicală t i continuă (asigurate de frecventarea activităţilor Academiei), să prezinte trei studii de caz şi să dea un examen scris. Atestatul este în medicină nutriţională şi metabolică, dar include informaţii despre hormoni, a declarat un purtător de cuvânt al Academiei.

La întrunirea de la Dallas, am văzut un doctor care intra într-o sală de examen şi l-am întrebat de ce cheltuieşte bani

şi timp pentru *un* test care nu este recunoscut de instituţiile medicale oficiale. S-a uitat la mine de parcă eram de pe altă planetă.

„Măcar primeşti o diplomă pe care o agăţi de perete în biroul tău", a spus el râzând. „Pacienţilor le place asta".

În *SellingtheFountainofYouth*: How *theAnti-AgingIndustry MadeaDiseaseOutofGettingOld* – *AndMadeBillions*(„Vânzând fântâna tinereţii: cum a făcut industria anti-îmbătrânire o boală din îmbătrânire – şi miliarde"), Ariene Weintraub scrie că „aceşti capitalişti au construit o nouă industrie gigantică, profitând de aversiunea faţă de îmbătrânire adânc înrădăcinată a unei întregi generaţii".39 Ea are dreptate. Aş adăuga că nu este vorba de această generaţie, ci mai degrabă de o dorinţă nestăvilită de întinerire care a însoţit întreaga istorie a terapiei hormonale.

Mulţi urologi şi endocrinologi cred că, în vreme ce bărbaţii sănătoşi abuzează de ţestosteron, cei care au cu adevărat nevoie de el îl folosesc prea puţin. Nu avem dovezi în acest sens. Fără un sondaj de masă, nimeni nu poate şti dacă nu cumva bărbaţii cu nivel extrem de scăzut al ţestosteronului i sunt scăpaţi din vedere. În 2015, Academia Americană a Medicilor de Familie a publicat două articole de opinie opuse, referitoare la această întrebare: ar trebui ca medicii de familie să-i examineze pe pacienţi pentru a afla dacă au o deficienţă de ţestosteron? 40 Doctoriţa Adriane Fugh-Berman, profesoară la Universitatea Georgetown şi autoarea unui blog intitulat „Pharmed Out", observa că „testarea nivelului de ţestosteron duce la tratament cu ţestosteron, care este nepotrivit pentru majoritatea pacienţilor". În cealaltă tabără se află doctorul Joel Heidelbaugh, de la Universitatea Michigan, care a scris că, deşi medicii trebuie să fie atenţi pe cine tratează, „este evident că mulţi bărbaţi au o deficienţă de ţestosteron simptomatică netratată". Examinarea trebuie oferită împreună cu analize de laborator şi o discuţie despre potenţialele riscuri şi beneficii.

Între timp, mai mult de 5.000 de bărbaţi care susţin că terapia cu ţestosteron le-a provocat infarcte, atacuri cerebrale sau cheaguri de sânge, au dat în judecată industria.41 Nu există statistici cu privire la numărul de oameni care au murit ori s-au îmbolnăvit în urma tratamentului cu ţestosteron, deoarece este greu de dovedit că terapia

este cea care a declanşat problemele; e posibil ca ele să fi apărut oricum. Procesele au fost adunate împreună într-un litigiu multidistrictual din Chicago. Un judecător a ascultat mărturii din opt cazuri considerate reprezentative pentru diversitatea argumentelor. Astfel, companiile farmaceutice nu trebuie să-şi prezinte apărarea pentru fiecare dintre cele o mie de cazuri în parte. Acesta nu este un proces colectiv, însă rezultatele vor determina modul în care vor fi judecate individual restul proceselor. Primele cazuri au fost audiate în vara anului 2017, în Chicago. Pe 24 iulie, un juriu federal a decis că Abbvie trebuie să plătească daune de 150 de milioane de dolari unui bărbat din Oregon care făcuse un infarct şi acuza compania că prezentase într-o lumină falsă riscurile, cu toate că juriul respinsese acuzaţiile că Abbvie a fost neglijentă şi că nu a furnizat atenţionările adecvate.42

Frank Beach, cercetătorul care urmărea câinii în timp ce făceau sex, nu şi-ar fi imaginat niciodată că seminţele de adevăr pe care le-a descoperit aveau să alimenteze o industrie de miliarde de dolari. A murit în 1988. Cu mulţi ani înainte, el îşi extinsese aria de cercetare dincolo de ţestosteron, la tiroidă şi suprarenale, dar şi la alţi hormoni care au impact asupra comportamentului. A devenit faimos pentru activitatea sa de pionierat din domeniul endocrinologiei behavioriste (comportamentale). Ţelul cercetării sale ştiinţifice a fost dezvăluirea misterelor sistemului endocrin.

Beach arăta precum un urs, cu o barbă sură, un pântece mare şi purta îmbrăcăminte ponosită. Plin de umor şi sociabil, el nu şi-a pierdut niciodată simţul practic cu care a plecat din locul său de baştină, Kansas. Într-o zi de la sfârşitul anilor 1950, pe când se afla în biroul său de la Yale, un doctorand numit Peter Klopfer i-a bătut la uşă. Klopfer fusese sfătuit să facă cunoştinţă cu distinsul cercetător şi se aştepta la cineva din Ivy-League[28], îmbrăcat cu un sacou cadrilat şi pantaloni kaki şi stând în spatele unui birou de mahon. Nu era cazul lui Beach. L-a găsit tolănit într-un scaun, cu picioarele pe birou, îmbrăcat într-un tricou rupt şi pătat, dând pe gât o bere Pabst. „Am fost atât de şocat, că am rămas aproape fără glas", avea să-şi amintească Klopfer mai târziu.43 Biroul era decorat cu fotografii cu penisuri de animale în

[28] Ivy-League (Liga Iederei) este un grup de opt universităţi private din nord-estul Statelor Unite, de mare prestigiu academic şi social (n.t.).

erecţie. „Mă aflam faţă în faţă cu personajul ăsta faimos care arăta ca un vagabond de pe străzile lăturalnice din New York”.

Beach i-a propus să meargă la un local şi să stea de vorbă la o bere şi o pizza. Şi aşa au făcut. „Beach a fost unul dintre cei mai străluciţi oameni pe care i-am întâlnit vreodată”, spune Klopfer, acum profesor emerit la Universitatea Duke. „Dar exista această incredibilă discrepanţă între felul în care arăta şi inteligenţa lui. Mi-au trebuit ani să trec peste asta”.

Klopfer lucra la departamentul de biologie, dar uneori regreta că nu trecuse la psihologie, doar pentru a fi sub tutela lui Beach. Dar oricum avea să meargă pe urmele acestuia, cufundându-se în studiul animalelor. A studiat legătura maternal-fetală – studiu care l-a condus la cercetarea oxitocinei. Deşi domeniile lor erau cât se poate de diferite, Beach şi Klopfer au fost în fruntea unor specialităţi care aveau la bază o cercetare solidă şi care au fost mai apoi exploatate în variate moduri *endoprenoriale*.

Cât despre câinii lui Beach, o corcitură botezată John Broadly Watson a ajuns în fruntea clasamentului cu o rată a acceptării de sută la sută, ceea ce însemna că nu fusese respins de niciuna dintre căţele. Spre uimirea lui Beach, acesta era cel mai puţin dominant dintre cei cinci masculi.

Oxitocina: acea senzaţie plăcută

DOCTORIŢA PRUDENCE HALL I-A DAT fiului său oxitocină, un hormon, înainte ca acesta să meargă cu prietenii la un bar din campusul universitar. Toate fetele au flirtat cu el, seduse, se pare, de puterile aurei sale endocrine. Altă dată, fiica sa a luat oxitocină înainte de vin examen la facultate şi a declarat i apoi că s-a simţit mult mai relaxată şi că s-a concentrat mai bine decât dacă nu ar fi luat pastila. Hall, care este directoarea Centrului Hall, o clinică de sănătate de pe bulevardul Wilshire din Santa Monica, California, vinde oxitocină pacienţilor săi care se simt anxioşi înaintea unei petreceri, care şi-au pierdut apetitul sexual sau care pur şi simplu simt că nu mai sunt la fel de prietenoşi, de iubitori şi de încrezători în sine ca altă dată.

Înainte de a ne aşeza să discutăm, ne-a dat din bomboanele sale cu oxitocină mie, editoarei şi asistentului ei. Arătau ca nişte pietre albe şi opace, dar aveau gust de zahăr. Le-am împins sub limbă, pentru a-şi face mai repede efectul. Această metodă, a explicat ea, conduce

medicamentul la creier mai repede decât spray-urile nazale cu oxitocină, pe care poţi să le cumperi Online.

Specialităţile doamnei Hall sunt obstetrica şi ginecologia, însă, în noua sa funcţie mai generală, are grijă şi de bărbaţi. Are un păr blond care-i cade în valuri pe umeri şi o voce liniştitoare. În ziua în care ne-am întâlnit purta o tunică violet, cu un colier lung de cristale şi un ciucure. Clinica este decorată cu mobilă Thai din lemn de tec, canapele confortabile şi imagini din natură pe pereţii de culoarea şofranului. Hall arăta ca cineva care conduce un centru de meditaţie. Tot locul acela părea mai degrabă o staţiune balneară decât cabinetul unui medic.

În centrul clinicii există un magazin care vinde, printre alte remedii din plante, propria linie a lui Hall, numită Body Software. Sticla roz este Secretul Strălucirii Feminine; cea verde este Protector pentru Prostată. Există, de asemenea, şi Mega Suprarenal şi Super-Suprarenal, despre care se spune că te fac să fii mai motivat. Hall a fost invitată la televiziune, la emisiunile Dr. *Phil* şi *Oprah*, unde a fost intervievată de doctorul Mehmet Oz, înainte ca acesta să aibă propriul program medical de televiziune. Ea spune că printre clientele sale se numără Suzanne Somers, actriţă şi autoare a unor cărţi de dietă, Sarah Ferguson, ducesa de York, şi fostul ambasador Weight Watchers.

„O simţi? Eu mă simt ceva mai energică", a spus doctoriţa Hall în timp ce aşteptam ca oxitocina să-şi facă efectul. Apoi s-a aplecat spre mine şi a adăugat: „Vreau să mă uit în ochii tăi".

Editoarea ei a spus că o simte şi ea. Şi s-a înclinat spre mine. Eu nu simţeam nimic.

Oxitocina – a nu se confunda cu oxicodona, narcoticul – este un hormon al creierului. În timpul travaliului, oxitocina provoacă contracţiile uterine, împingând fătul pe canalul naşterii. După aceea, stimulează canalele mamare să elibereze lapte. Forma sintetică a oxitocinei, Pitocin, declanşează travaliul, dând un impuls suplimentar pentru a face uterul să pompeze. Cercetarea modernă a rebranduit această substanţă impetuoasă în ceva mai mult decât conotaţiile sale comerciale anterioare. Despre oxitocină s-a spus că întăreşte legăturile dintre mame şi nou-născuţi, pe cele dintre iubiţi, că produce erecţii, orgasm şi ejaculare şi că sporeşte puterile telepatice. Nu este clar dacă toate aceste lucruri se întâmplă în acelaşi timp sau într-o ordine

anume. Oxitocină a mai fost asociată cu încrederea şi empatia. Un mic studiu spune că sporeşte compasiunea dintre israelieni şi palestinieni. Dar iată care este dificultatea majoră: în numeroasele studii făcute (în ultimul deceniu au fost efectuate mai mult de 3.500 de studii referitoare la modul în care oxitocină influenţează comportamentul), oxitocină a fost asociată cu încrederea, dar şi cu neîncrederea; cu dragostea, dar şi cu invidia; cu empatia, dar şi cu rasismul. Evident, acest lucru nu poate decât să provoace confuzia potenţialului cumpărător de oxitocină.

Primele indicii despre puterile oxitocinei au apărut într-un studiu din 1906, făcut de Henry Dale. Acesta tocmai absolvise universitatea şi se pregătea să intre la facultatea de medicină, când a fost numit director la Laboratoarele de Cercetare Fiziologică Wellcome din Londra. Titlul impunător – directorul unui laborator la o vârstă atât de fragedă – venea cu o condiţie: să investigheze ştiinţa din spatele unei ciuperci numite cornul secarei. Pentru Dale, aceasta a fost o insultă. „Ca să fiu sincer, nu eram deloc interesat de perspectiva ca prima mea incursiune ştiinţifică să fie în marasmul cornului secarei", scria el.1 Această ciupercă era un leac popular folosit de moaşe pentru uşurarea travaliului şi tratarea durerilor de cap. Alţi fiziologi investigau secreţiile interne ale hipofizei, tiroidei şi pancreasului – subiecte serioase, care-ţi ofereau posibilitatea de a aduce o contribuţie în domeniu.

t

Dale a făcut experimentele obişnuite, injectând cornul secarei unei adevărate menajerii – câini, pisici, maimuţe, păsări, iepuri şi rozătoare. A înregistrat creşterea tensiunii arteriale şi contracţiile musculare pe care le provoca această ciupercă. Apoi a adăugat o variaţie, dându-le unor animale o combinaţie de cornul secarei şi adrenalină, hormonul „luptă sau fugi". Ciuperca bloca efectul adrenalinei. Această descoperire2 a condus la prima generaţie de medicamente pentru tensiune arterială.**29**

În mijlocul acestui aşa-numit marasm al cornului secarei, printre injecţiile cu remediul popular făcute maimuţelor şi

[29] Dale avea să câştige Premiul Nobel pentru chimie în 1936, ca urmare a cercetărilor sale legate de transmisia chimică a impulsurilor nervoase. Ginerele său, Lord Todd, a primit No- belul pentru chimie în 1957 (n.a.).

rozătoarelor, Dale a injectat cu hipofiză uscată de bou o pisică gestantă. Probabil că a fost influenţat de Harvey Cushing, pionierul neurochirurgiei şi endocrinologiei, care la vremea aceea se afla într-un tur academic, ţinând conferinţe despre hipofiză şi despre virtuţile secreţiilor acestei glande. Oamenii de ştiinţă au început să-şi dea seama că cei doi lobi ai hipofizei conţineau substanţe chimice complet diferite. Dale a folosit lobul posterior şi, ce să vezi, uterul pisicii s-a contractat. În articolul său, care se întinde pe 43 de pagini, „Despre câteva aspecte fiziologice ale cornului secarei", Dale nu spune ce l-a făcut să ia hipofiză de la bou, nici de ce a injectat-o unei pisici gestante şi nici de ce a folosit lobul posterior şi nu pe cel anterior.

De atunci, hipofizele şi secreţiile lor au făcut subiectul dezbaterilor fiziologilor. Articolul lung al lui Dale include o diagramă – una dintre cele 28 – care ilustrează creşterea presiunii uterine după injecţia cu hipofiză. În concluzie, el enumeră funcţiile cornului secarei, dar strecoară şi această propoziţie: „Principiul vasopresor al hipofizei (porţiunea în formă de pâlnie) acţionează asupra unui constituent al fibrei musculare, altul decât cel excitat de adrenalină".3 Mai simplu spus, o substanţă produsă în lobul posterior al hipofizei comprimă muşchii.[30]

Descoperirea lui Dale a rămas îngropată în revistă, neluată în seamă de comunitatea medicală. Din multe puncte de vedere, semăna cu experimentul pe testicule de cocoşi făcut de doctorul Arnold Berthold în 1848. Importanţa ambelor studii a fost ignorată vreme de decenii, până când mai mulţi doctori curioşi au început să sape trecutul pentru a crea o cale spre viitor. Starling şi Bayliss sunt cei care au descoperit lucrarea lui Berthold şi au popularizat conceptul de hormon. Cercetarea lui Dale a rămas în aşteptare până în anii 1940, când o echipă de doctori a continuat-o de acolo de unde o lăsase el şi au confirmat faptul că injecţia cu extract din lobul posterior al hipofizei provoacă contracţii uterului unui animal gestant. Apoi au descoperit legătura cu laptele maternal, aşa cum apare într-o scrisoare din 1948, adresată editorului *BritishMedicalJournal*, în care aceştia descriau cum

[30] Articolul lui Dale, publicat în Journal of Physiology, descria în amănunt grija cu care îşi trata animalele de laborator. El era asistentul care omorâse potaia aflată în centrul aşa-nu- mitei Afaceri a Câinelui Maro din 1903, motiv pentru care era atât de defensiv în descrierea recentului său studiu (n.a.).

se prelingeau picăturile de lapte din mamelonul unei femei, la fiecare contracţie (ea îşi mai alăpta încă primul copil, la vremea la care îl năştea pe al doilea).4 Era posibil ca aceeaşi substanţă chimică care comprima uterul să provoace curgerea laptelui? După cum avea să se dovedească, chiar aşa stăteau lucrurile. Misteriosul hormon hipofizar a fost în cele din urmă izolat şi sintetizat în 1953, fapt care i-a adus descoperitorului său, omul de ştiinţă american Vincent du Vigneaud, Premiul Nobel pentru chimie în 1955. A fost botezat oxitocină, de la termenul grec pentru „naştere rapidă".

Izolarea hormonului a dat naştere la o mulţime de studii t»

despre natura sa. Este produs în hipotalamus, o glandă de mărimea unei migdale, situată adânc în interiorul creierului; de acolo, alunecă în jos spre lobul posterior al hipofizei, care eliberează hormonul în rafale.

Cam la aceeaşi vreme, un alt grup de oameni de ştiinţă investiga baza chimică a legăturii maternale, im subiect care părea foarte diferit de studiile referitoare la oxitocină. Dar, destul de curând, cele două domenii aveau să se suprapună, dacă nu să fuzioneze complet.

Oamenii de ştiinţă care studiau iubirea dintre mamă şi cot»

pil se întrebau ce anume o determina pe proaspăta mamă să-şi hrănească şi să-şi protejeze pruncul. Era vorba de mirosul nou-născutului? De sunetul primului său ţipăt? De asemănarea dintre mamă şi copil? Sau de un hormon?

Cercetările recente despre animale sugerau că exista o fereastră în care se dezvolta dragostea maternă. Un experiment făcut pe capre de Peter Klopfer – studentul de la Universitatea Yale care fusese şocat şi impresionat totodată de Frank Beach – a arătat că dacă luai puiul de la mama lui imediat ce s-a născut şi i-l returnai după cinci minute, aceasta din urmă îl respingea, tratându-l ca pe un copil străin, împungându-l cu coarnele şi îndepărtându-l de la ugerul său. s Acelaşi lucru era valabil pentru şobolani, care îşi respingeau puiul dacă erau separaţi de el, fie şi numai pentru câteva minute după naştere. Asta arăta că, dacă exista vreun hormon ce controla legătura maternă, el ajungea la nivelul maxim în timpul naşterii şi se prăbuşea la scurtă vreme după naştere. Klopfer citise câteva articole despre oxitocină. El ştia că nivelul acesteia creşte pe parcursul sarcinii, că generează contracţii ale uterului şi ale canalelor mamare şi că se dezintegrează

rapid – însemnând că nivelul hormonului din sânge creşte şi scade semnificativ. Putea fi exact aceeaşi substanţă, oxitocină, responsabilă de cimentarea legăturii dintre mamă şi copil?

Klopfer şi-a început studiul despre relaţia mamă-pui la capră în anii 1950, pe când era doctorand şi lucra la o fermă din New Haven. Obosise să tot doarmă în hambar pentru a putea smulge puii de la mamă imediat după naştere, aşa că a adus câteva capre gestante în casa pe care o subînchiriase de la un profesor aflat în anul sabatic. A transformat sufrageria într-un hambar improvizat, acoperind podeaua cu iarbă. Totul a mers bine până când profesorul s-a întors acasă fără să anunţe şi a fost şocat de noua decoraţiune şi de turma de i» t»

capre gestante a chiriaşului.

La puţină vreme după aceea, Klopfer a părăsit Yale pentru un post de profesor la Universitatea Duke. El a cumpărat în Carolina de Nord o casă cu o ciute suficient de mare pentru toate animalele sale, fapt care i-a permis să-şi extindă experimentele despre legătura dintre mamă şi nou-născut.6 Printr-o întâmplare fericită, Klopfer l-a angajat pe Cort Pedersen, im proaspăt absolvent al Universităţii Duke, pentru a-i zugrăvi casa. Pentru a câştiga bani, Pedersen făcea tot felul de munci, în timp ce se pregătea să intre la facultatea de medicină. Cei doi au discutat despre capre şi despre legătura mamă-copil, iar Klopfer i-a împărtăşit ideea lui că oxitocină ar putea să aibă ceva de-a face cu asta. Pedersen l-a întrebat dacă poate să lucreze în laboratorul lui. Aşa au început o colaborare ştiinţifică şi o prietenie care s-au întins pe decenii întregi.

Unul dintre lucrurile care se întâmplă pe parcursul naşterii unui copil, şi numai atunci, este că vaginul şi colul uterin se dilată extrem de mult. Se demonstrase că această extindere este cea care declanşează eliberarea oxitocinei. Pedersent a construit un dispozitiv asemănător unui balon care dilata vaginul.7 Scopul era să provoace un val de oxitocină la caprele care nu erau mame şi apoi să vadă dacă acestea acceptă iezi abia fătaţi. De regulă, femelele virgine resping un pui străin.

Experimentul a funcţionat. Două femele cărora le fusese instalat dispozitivul în formă de balon i-au frecat cu botul pe iezii abia fătaţi şi chiar i-au lăsat să sugă de la ugerele lor fără lapte. Celelalte capre s-au comportat ostil cu iezii. Studiul s-a încheiat înainte ca Pedersen să-şi

înceapă studiile medicale, iar rezultatele nu au fost publicate niciodată. Câţiva ani mai târziu, în 1983, descoperirile lor au fost confirmate de o echipă de la Universitatea Cambridge.8 în acel studiu, publicat în prestigioasa revistă *Science*, opt din zece oi stimulate vaginal şi-au frecat botul de mieii abia fătaţi şi i-au lins. Opt din zece oi cărora nu le-a fost instalat dispozitivul în vagin i-au lovit cu capul pe mieii străini. Pentru a stimula condiţiile hormonale ale gestaţiei, cercetătorii le-au administrat oilor care nu erau gestante estrogen şi progesteron; aşa au descoperit că aceşti hormoni întăreau, de asemenea, legătura cu nou-născuţii, dar nu în măsura în care o făcea oxitocina. Spre deosebire de aceasta din urmă, care îşi face efectul în câteva minute, estrogenul şi progesteronul au avut nevoie de câteva ore şi nu au funcţionat decât la jumătate din oi. „Mecanismul prin care stimularea vaginală permite exprimarea imediată a comportamentului matern la oi nu este cunoscut", a fost concluzia investigatorilor, în acel articol. „Cu toate acestea, o discuţie despre importanţa stimulării vaginale pentru grija maternă la capre sugerează că oxitocina are un rol, de vreme ce injectarea ei direct în ventriculele cerebrale stimulează comportamentul matern al şobolanilor negestanţi". Cu alte cuvinte, existau din ce în ce mai multe dovezi că oxitocina ajută la cimentarea legăturii mamă-copil. Pedersen şi-a continuat cercetările referitoare la oxitocină şi a devenit profesor de psihiatrie şi neurobiologie la Universitatea North Carolina şi expert în oxitocină.9

După ce Pedersen şi-a încheiat studiile medicale, el a făcut „acest experiment strălucit", potrivit exprimării lui Klopfer, care injectase oxitocină în corpurile unor femele virgine şi ale unor masculi de şobolan, pentru a vedea dacă provoacă un comportament matern. Cum acest lucru nu s-a întâmplat, el a presupus că hormonul a fost distrus înainte de a ajunge la creier. „Cort a fost cel care a descoperit asta", a spus Klopfer. Pedersen a injectat o cantitate mică de oxitocină direct în creierul unei femele virgine de şobolan, într-o regiune numită ventricul lateral, aproape de hipotalamus, unde este produs acest hormon. În mod normal, virginele sunt ostile faţă de nou-născuţi, însă cele cărora li s-a injectat oxitocină în creier au lins şi au frecat cu botul puii abia fătaţi. Chiar şi-au expus mameloanele, ca şi cum încercau să alăpteze.10 Studii suplimentare făcute de alţi oameni de ştiinţă au arătat că blocarea oxitocinei împiedica instalarea postpartum a

comportamentului matern.11 Proaspetele mame nu-şi hrăneau puii. Unele erau de-a dreptul răutăcioase, alungându-i pe cei mici.

Unele experimente au încercat să stabilească dacă oxitocina are vreun rol în privinţa comportamentelor asociate cu dragostea sau grija maternă. Câteva jeturi de oxitocină în creierii femelelor de şobolan le-au încurajat să adopte o poziţie cunoscută ca fiind receptivă pentru sex: fundul sus. Cele care nu au primit oxitocină au rămas rezervate.12 Masculii de şobolan care au primit oxitocină au petrecut ceva mai mult timp adulmecând şi ferchezuindu-se, dar, cum injecţiile cu oxitocină nu au grăbit ejacularea, cercetătorii au tras concluzia că hormonul poate să sporească interacţiunile sociale, dar nu şi performanţa sexuală.13 S-a descoperit, de asemenea, că oxitocina ajunge la receptorii mirosului, intensificând, probabil, sensibilitatea mamei la miresmele nou-născutului ei.

O capră mamă, la care oxitocină este absentă, lovindu-şi iedul cu capul. *PrinamabilitatealuiPeterKlopfer*.

Pornind de la aceste studii, un alt grup de investigatori şi-a propus să vadă dacă oxitocina este responsabilă pentru comportamentele diferite manifestate de trei tipuri de şoareci de câmp. După ce fac sex pentru prima oară, şoarecii de prerie rămân împreună toată viaţa. Fac copii şi îşi împart în mod egal sarcinile legate de creşterea acestora. De asemenea, au grijă unul de celălalt. Însă verii lor, şoarecii de fâneaţă şi cei de munte, trec de la o femelă la alta şi nu

ajung niciodată să aibă o relaţie stabilă. Sue Carter, directorul Institutului Kinsey, a descoperit o uşoară creştere a nivelului de oxitocină la şobolanii de prerie după ce au făcut sex, dar nu şi la celelalte tipuri de şoareci de câmp, ceea ce sugerează că oxitocină este cea care face diferenţa între „până ce moartea ne va despărţi" şi „am şters-o de aici".14 însă exista o problemă cu şoarecii de prerie bogaţi în oxitocină şi aparent loiali: aceştia stăteau să-şi crească puii, dar îşi înşelau soţiile. Carter a făcut teste ADN şi a descoperit că masculii erau taţii a numeroşi copii, care proveneau atât din legătura cu partenera stabilă, cât şi din afara ei.

Alte studii au investigat rolul oxitocinei în contractarea altor muşchi, cum ar fi cei ai vaselor de sânge din alte părţi ale corpului. În 1987, oameni de ştiinţă de la Universitatea Stanford au recrutat o duzină de femei şi opt bărbaţi care au acceptat să se masturbeze în timp ce li se luau probe de sânge şi au descoperit că nivelul de oxitocină a crescut brusc chiar la începutul orgasmului.15 Este greu de stabilit dacă oxitocină provoacă orgasmul sau viceversa.

Ce înseamnă toate acestea pentru oameni, pentru modul în care gândim şi simţim? în 1990, Carter a comparat douăzeci de mame care alăptau cu douăzeci care nu alăptau. Primele aveau nivelul oxitocinei mai ridicat, aşa cum era de aşteptat; în plus, erau şi mai calme, o descoperire surprinzătoare. Carter a presupus că oxitocină genera o senzaţie de linişte interioară, care le ajuta pe mame să suporte mai bine monotonia alăptării.16 Alte studii indicau faptul că acest hormon îi făcea pe oameni să se simtă mai bine în general, nu doar după orgasm sau în timpul alăptării.17

Experimentul cu adevărat dramatic – cel care a făcut ca acest subiect să treacă din revistele de ştiinţă direct pe prima pagină a ziarelor – a fost cel care a folosit oxitocina într-un joc al încrederii.18 Iată care erau regulile acestuia. Voluntarii erau împărţiţi în perechi. Fiecare jucător primea 12 unităţi din moneda jocului. Un jucător, numit „investitor", putea să aleagă să-şi păstreze banii sau să-i dea 4, 8 sau 12 unităţi partenerului său, numit „mandatar". Indiferent de câte unităţi primea acesta din urmă, ele se triplau. Astfel, dacă i se dădeau 12 unităţi, în final ajungea să aibă 48 (12 ale sale plus 36 primite). Mandatarul putea apoi să-i dea investitorului orice sumă ori să păstreze totul. Existau patru rezultate posibile: ambii parteneri puteau

să ajungă să aibă la final mai mulţi bani decât avusese fiecare înainte de joc; doar investitorul avea mai mulţi bani la final; doar mandatarul avea mai mulţi bani la final; sau amândoi sfârşeau prin a avea suma de la început. Cercetătorii, o echipă mixtă de elveţieni şi americani, s-au gândit că, dacă nu avea încredere în mandatar, investitorul va păstra toţi banii; dar, dacă avea încredere, îi va da toate cele 12 unităţi, gândindu-se că va primi înapoi cel puţin aceeaşi sumă sau chiar ceva mai mult. Ei au descoperit că, atunci când inhalau oxitocină, voluntarii erau mult mai dispuşi să scoată bani din buzunar. Rezultatele au fost publicate în 2005, în revista de ştiinţă *Nature*.

Descoperirea că inhalarea oxitocinei sporeşte încrederea a apărut pe prima pagină a unor ziare din Europa şi Statele Unite. De asemenea, a dat naştere etichetei de „molecula morală" şi unui număr mare de cărţi *self-help*(35 *TipsforaHappyBrain* – „35 de sfaturi pentru un creier fericit", de exemplu), a unui spray de îmbrăcăminte numit Lichid Trust şi a unor discursuri TED care promovează efectele oxitocinei în materie de construire a încrederii, care au peste 1, 5 milioane de vizualizări.19 Dr. Paul Zak, unul dintre cercetători şi vorbitor TED, a declarat că ţările care au un număr mai mare de oameni de încredere sunt mai prospere, astfel că înţelegerea biologiei încrederii va duce la reducerea sărăciei. Zak, care este profesor la Universitatea Claremont şi autorul cărţii The *Moral*

— t

Molecule, este un bărbat frumos şi plin de umor, cu un păr blond foarte bogat şi trăsături bine definite. „Este cu adevărat o moleculă morală?" a întrebat el pe parcursul conferinţei sale. Şi a răspuns imediat: „Am făcut studii care demonstrează că sporeşte generozitatea şi donaţiile în scopuri caritabile cu 50%". Apoi a început să se plimbe printre spectatori, pulverizând jeturi de oxitocină.

Zak a scris la un moment dat pe blogul său că oxitocină „ne face să ne pese de partenerii noştri romantici, de copiii noştri şi de animalele noastre de companie.20 Dar iată care este partea ciudată: când creierul eliberează oxitocină, noi intrăm în relaţii cu persoane care ne sunt complet străine şi ne manifestăm grija faţă de ele în moduri tangibile, dându-le bani, de exemplu. El a scris un alt articol despre cum a fost urmărit obsesiv de o fostă iubită. De ce? Nivelurile

lor de oxitocină nu se mai sincronizau, motiv pentru care dragostea lui pălise, în vreme ce a ei persista.

În realitate, oxitocină nu este senzaţia care ni se spune că este. În studiul original despre încredere, doar şase din cei 29 de indivizi care inhalau oxitocină şi-au dat toţi banii partenerului. Spre deosebire de Zak, care a făcut o carieră din extrapolarea descoperirilor originale referitoare la hormoni, coautorii lui au considerat că studiul era interesant, dar nu şi concludent. Rezultatele lui nu au fost reproduse, dar asta din cauză că experimentele care i-au urmat au avut defecte, a declarat, publicaţiei Atlantic, Ernst Fehr de la Universitatea Zürich, unul dintre cercetătorii implicaţi în originalul Joc al încrederii. „Practic rămăsesem fără dovezi", a spus el.21 „Recunosc că nu am avut reproduceri ale studiului original şi că, până ce vom avea, trebuie să fim precauţi cu asemenea afirmaţii, respectiv că oxitocina produce încredere". Faptele nu au împiedicat apariţia unei istorii interesante. Unele studii recente care asociază spray-ul nazal cu oxitocină cu dragostea şi încrederea au atras atenţia presei. Altele au descoperit, dimpotrivă, că oxitocina scade încrederea şi sporeşte rasismul. Asemenea descoperiri sunt justificate prin faptul că oxitocina nu intensifică pur şi simplu sentimentele bune, ci mai degrabă amplifică ceea ce simţi pe moment.

„Este foarte interesant că oxitocina, acelaşi hormon care stimulează monogamia la şoarecii de câmp şi este implicat în lactaţie şi în facilitarea travaliului, te face să trimiţi bani străinilor", a spus Gideon Nave, conferenţiar la catedra de marketing de la Wharton School, Universitatea Pennsylvania. „Într-un fel sau altul, aceasta a devenit o istorie coerentă. Dacă ai o mulţime de puncte, poţi întotdeauna să tragi linie şi să spui o istorie interesantă, chiar dacă nu este decât produsul imaginaţiei tale. Este bine scrisă şi popularizată intens de presă". 22

Nave a studiat experimentele. Nu este expert în hormoni, ci statistician, şi a descoperit că, în majoritatea cazurilor, studiile erau prea mici, prea părtinitoare şi prea nesistematice pentru a putea dovedi ceva. Cele mai multe dintre ele nu au putut fi reproduse, ceea ce înseamnă, probabil, că s-a ajuns la rezultate din pură întâmplare. Mai mult decât atât, Nave a căutat prin sertarele de la birourile cercetătorilor oxitocinei şi a descoperit o serie de studii referitoare la

oameni care arătau că oxitocina nu influenţa comportamentul. Aceste lucrări nu au fost publicate niciodată. Publicaţiile profesionale (şi jurnaliştii care rescriu articole ştiinţifice pentru ziare) preferă de regulă descoperirile pozitive. Însă tocmai aşa-numitele studii negative simt cele care oferă o descriere nuanţată a realităţii.

Lăsând la o parte caracterul părtinitor al studiului, se pare că nu există niciun fel de dovadă a influenţei oxitocinei asupra comportamentului uman, dar asta nu înseamnă că hormonul nu face nimic. Înseamnă doar că noi nu avem încă o dovadă. Endocrinologii sceptici afirmă că studiile au fost extrapolate prea mult. Dezbaterea ne reaminteşte de o scrisoare pe care Harvey Cushing a primit-o cu aproape o sută de ani în urmă, după una dintre conferinţele sale despre hipofiză. „Este patetic, dacă nu chiar dezgustător, să asistăm la această orgie endocrină care s-a dezlănţuit în profesia noastră şi care este în bună măsură atât rezultatul ignoranţei abisale, haotice şi fără sens, cât şi, vai, al lăcomiei comerciale", scria doctorul Hans Lisser, şeful clinicii pentru glanda endocrină din cadrul Universităţii California, San Francisco.23 „Endocrinologia se transformă rapid într-o bătaie de joc şi o afacere dubioasă şi este timpul ca cineva să spună lucrurilor pe nume". Larry Young, director al Centrului Silvio O. Conte pentru Oxitocină şi Cogniţie Socială de la Universitatea Emory, spune că în ziua de azi lucrurile nu stau foarte diferit. Există o mulţime de lucruri bune amestecate cu unele rele. După ce a citit scrisoarea lui Lisser către Cushing, el a spus că asistăm la „o orgie a oxitocinei".

Young face parte dintr-o echipă de neurologi, printre care se numără şi Robert Froemke de la Universitatea New York, care efectuează studii despre oxitocină foarte bine puse la punct.24 Ei încearcă să înţeleagă acest hormon, concentrându-se asupra identificării exacte a sediului receptorilor oxitocinei din creier.25 Cercetarea lui Froemke a pornit de la studiile lui Young şi de la un experiment din 1983 la care au participat zece femei care alăptau şi al căror nivel de oxitocină creştea rapid numai la auzul plânsetului unui nou-născut.26 „Dintr-o perspectivă neurologică, aceste ţipete ale nou-născutului ajung la ureche şi sunt procesate în creier de sistemul auditiv", a adăugat el. A mai descoperit o mulţime de receptori în centrul auditiv stâng, mai mulţi decât în cel din dreapta, şi a raportat că şoarecii ai căror receptori de oxitocină din centrul auditiv stâng

erau blocaţi nu reacţionau la plânsetele puilor, în felul în care o făceau cei cu receptorii neblocaţi. La fel ca mulţi dintre colegii săi, el nu crede că oxitocină generează legătura maternă, ci mai degrabă că ea amplifică informaţiile care vin. După cum se exprima el: „Aceste lucruri capătă o nouă amploare". Şi oferea următoarea explicaţie: „Fiecare dintre noi s-a aflat la un moment dat într-un avion cu un copil care plângea şi a avut experienţe diferite. Pentru unii, evident, este un lucru supărător. Dar adeseori unele femei încep să secrete lapte la auzul plânsetului unui sugar. Din punct de vedere biologic, este un lucru extraordinar". Cu alte cuvinte, oxitocină poate să acţioneze prin intensificarea sentimentelor ascunse.

În vreme ce Froemke s-a concentrat pe aviz, alţi oameni de ştiinţă au studiat reacţii sociale, sperând că, în momentul în care vor ajunge să descifreze efectele oxitocinei asupra organismului, vor fi în stare să creeze terapii cu un impact real. Deoarece unele dintre aceste efecte sugerează că oxitocină sporeşte abilităţile sociale, a fost testată ca tratament pentru autism şi schizofrenie. Descoperirile de până acum au fost amestecate. O problemă majoră este că injectarea oxitocinei în creier – care dă rezultate la rozătoare – este vin lucru care nu poate fi făcut la oameni, nici măcar experimental, şi niciun studiu nu a dovedit până acum că inhalarea oxitocinei cu ajutorul spray-urilor nazale duce la creşterea nivelului hormonului din creier. „Ar putea să fie utilă, dar este prea devreme şi oamenii sunt prea optimişti în acest moment faţă de calea intranazală", a spus Young. „Personal, nu cred însă că ne aflăm în punctul în care putem fi cu adevărat încrezători. Chiar dacă unele dintre studii sunt reale, efectele sunt relativ reduse. Nu-mi pot imagina că cineva inhalează oxitocină şi merge la şcoală, apoi vine acasă şi inhalează din nou, iar acest lucru îl ajută să funcţioneze mai bine".

Young a adăugat că, deşi dacă aceste studii mai vechi au defecte, nu trebuie să abandonăm întreaga muncă. El crede că, atunci când vom afla cum funcţionează oxitocină, vom putea descoperi tratamente noi care să-i ajute pe cei care suferă de autism sau de anxietăţi sociale. „FDA nu a aprobat nimic încă", a atras el atenţia. „Medicii pot să şi-o administreze şi părinţii o cerşesc pentru copiii lor".

Problema noastră nu este dacă oxitocină are vreun rol în naştere, sex şi comportament. Pentru că are. Lucrul de care avem

nevoie – ca potenţiali cumpărători, oameni de ştiinţă şi ziarişti – este claritatea. În oceanul de studii există perle, precum dovezile şi indiciile promiţătoare, care vor ghida cercetarea viitoare menită să determine ce face oxitocină cu adevărat şi, dacă e cazul, cum putem să-i exploatăm potenţialul.27 „Unele dintre lucrurile pe care ni le spun pot fi adevărate: că oxitocină este implicată în iubire şi sex şi că reduce anxietatea şi stresul şi multe asemenea lucruri", a spus Pedersen, cercetătorul de la Universitatea North Carolina. „Doar că transformarea ei într-un tratament util va necesita un volum uriaş de muncă".

Doctoriţa Prudence Hall nu este îngrijorată de întregul discurs negativ despre oxitocină. După cum spune ea, nu este cercetătoare. Ea este clinicianã şi, în această calitate, ştie ce este potrivit pentru pacienţii săi. Nu-i pasă ce spun datele despre cât de mult hormon ajunge la creier. A văzut impactul pe care-l au tabletele sale sublinguale. La sfârşitul discuţiei despre oxitocină, doctoriţa Hall m-a îmbrăţişat. Apoi m-a îmbrăţişat editoarea ei. Şi apoi, secretara ei. În timp ce mă pregăteam să plec, Hall a mai spus: „Îmbrăţişarea ajută şi ea oxitocină".

Tranziţia

MEL WYMORE A ÎNCEPUT SĂ IA ŢESTOSTERON chiar înainte de a intra la menopauză. După cum s-a dovedit, el şi fiul său au trecut împreună prin pubertate. Mai întâi, fiul său a observat că i-a apărut mărul lui Adam şi că vocea sa a devenit mai profundă. Curând, „am luat-o şi eu pe urmele lui", a spus Mei.

Mei era divorţat de aproape zece ani când a luat decizia să înceapă să-şi schimbe înfăţişarea. „Am scos din sertar un album cu poze din copilăria mea şi m-am aşezat pe canapea cu copiii. Le-am spus: «Ştiţi că nu sunt o mamă obişnuită, pentru că mă întâlnesc cu femei şi pentru că m-aţi văzut că-mi tai părul scurt. Am descoperit că este un băiat în interiorul meu, pe care l-am ascuns până acum, şi am de gând să-l las pe acel băiat să iasă afară»".

Mei a trecut la haine bărbăteşti, şi-a făcut o tunsoare masculină şi şi-a înfăşurat sânii pentru a-i aplatiza. „Unul dintre primele lucruri pe care le-am făcut a fost să-mi bandajez sânii. M-am simţit atât de uşurat când am scăpat de sutien şi mi-am emasculat feminitatea".

Copiii săi l-au susţinut; aveau 12, respectiv 15 ani la acea vreme. Însă Mei a spus că aceştia nu aveau nici cea mai mică idee despre ce avea să urmeze. Şi nici el.

La fel ca alţi membri ai comunităţii transgender[31], Mei avea convingerea fermă că anatomia sa de femeie nu se potrivea cu felul în care se simţea în interiorul lui. Nu este acelaşi lu'

era cu orientarea sexuală, care este legată de dorinţă. Celor din comunitatea transgender le place să spună că orientarea sexuală se referă la persoana cu care vrei să te culci, iar identitatea de gen, la cine crezi că eşti când te duci în pat.

Potrivit unei investigaţii globale, între 0, 3% şi 0,6 % din populaţia lumii se consideră transgender.1 Un sondaj făcut în 2016 în Statele Unite a produs rezultate similare, ceea ce înseamnă că ar exista cel puţin 1, 4 milioane de adulţi americani transsexuali.2 Aceste cifre nu-i includ pe cei cărora le este teamă să recunoască ce simt. Nu e de mirare că procentul indivizilor care se identifică drept transgender este mai mare în locurile în care există legi împotriva discriminării.

Statisticile, alături de un număr mare de mass-media (articole, cărţi, documentare şi seriale de televiziune cu personaje transsexuale), pot să dea impresia că transgenderii simt o creaţie a secolului XXI.3 Dar relatări despre bărbaţi şi femei care simt că s-au născut în corpuri străine există de secole. Pentru generaţiile trecute, asta însemna schimbarea garderobei şi adoptarea unui nume nou. Apariţia chirurgiei plastice, la începutul secolului XX, a permis câtorva oameni să facă operaţii şi să-şi îndepărteze sau să-şi modifice o parte din organele nedorite.4 în 1930, de exemplu, pictorul danez Lili Elbe a început prima dintre cele patru operaţii care presupuneau castrarea, transformarea penisului în vagin şi implantarea a doua ovare şi a unui uter". Diferenţa majoră între acele vremuri şi zilele noastre este că terapia hormonală oferă acum o modalitate sigură de a realiza cu succes această transformare fizică.5 Şi totul a început când au ajuns pe piaţă ţestosteronul, în 1935, şi o formă sintetică de estrogen, în 1938.

---

[31] Sau transsexuali; abia în ultima vreme se foloseşte şi în mass-media din România varianta „transgender" (n.r.).

[32] Elbe a murit în septembrie 1931, în timpul unei operaţii care presupunea crearea unui vagin şi implantarea unui uter (n.a.).

Pe 1 decembrie 1952, ziarul *DailyNews* din New York a lansat povestea lui Christine Jorgensen, fostă George Jorgensen, un soldat introvertit de 26 de ani din New York City, care şi-a schimbat sexul cu ajutorul chirurgiei şi al hormonilor. „Un fost infanterist se transformă într-o frumoasă blondă" era titlul articolului din ziar.6 A doua jumătate a paginii era ocupată de două fotografii puse una lângă alta: în una apărea Christine cu o tunsoare bob în stil Marilyn Monroe, iar cealaltă înfăţişa capul unui soldat tuns la zero şi parţial acoperit de o caschetă militară. Christine Jorgensen a fost o Caitlyn Jenner a anilor 1950, adică nu a fost singura persoană care a suferit un tratament transsexual, dar a fost cea mai vocală.

Christine Jorgensen, 4 noiembrie 1953. Titlul original era: „Actriţa Christine Jorgensen în prima sa fotografie în costum de baie". *Bettmann/GettyImages*.

În anii de dinaintea operaţiei, Jorgensen a luat în considerare psihanaliza. Apoi s-a gândit să ia ţestosteron, o idee care i-a venit după ce a citit faimoasa carte a lui Paul de Kruif, *TheMaleHormone*. Însă Jorgensen nu credea că vreuna dintre aceste variante avea să-i schimbe simţul adânc înrădăcinat al sinelui

său feminin. Cartea, care ridica în slăvi beneficiile ţestosteronului pentru bărbaţi, l-a făcut pe Jorgensen să gândească exact opusul. „Este posibil ca tranziţia la condiţia de femeie să fie realizată cu ajutorul magiei substanţelor chimice?" 7

Jorgensen a păcălit un farmacist să-i dea pilule cu estrogen fără reţetă, spunându-i că era student la şcoala de asistenţi medicali (ceea ce era adevărat) şi că avea nevoie de o sută de pilule cu estrogen pentru un experiment pe animale (ceea ce nu era adevărat). Pe etichetă scria: „A nu se administra decât la recomandarea medicului". Jorgensen a luat câte o pastilă în fiecare noapte. După prima săptămână, i s-au întărit sânii. Apoi s-a simţit mai odihnit ca niciodată – probabil, mai degrabă, pentru că era mai fericită, decât datorită medicamentelor, avea să scrie Jorgensen, câţiva ani mai târziu, în autobiografia sa.

Apoi a găsit un medic înţelegător în New Jersey, care a fost de acord să-i scrie o reţetă şi să o ţină sub observaţie. După un an de tratament cu hormoni, doctorul i-a pomenit de un chirurg din Suedia care făcea operaţii persoanelor transgender. Aşa că, Jorgensen a plecat în Europa, intenţionând să petreacă o vreme cu rudele sale din Danemarca, înainte de a merge în Suedia. În cele din urmă, a găsit un medic danez, Christian Hamburger, dispus să-i facă operaţia fără niciun ban. (Deoarece operaţia era considerată experimentală, costurile ei erau acoperite de stat, iar părinţii danezi ai lui Jorgensen s-au calificat pentru a obţine această finanţare.)

Pe 24 septembrie 1951, Jorgensen a avut prima dintre cele trei operaţii pentru îndepărtarea testiculelor şi transformarea penisului său în vagin. Trei luni mai târziu, după ultima operaţie, ştirile au ajuns în presa americană.

Potrivit unei relatări de pe prima pagină a ziarului *ChicagoDailyTribune*, părinţii lui Jorgensen au primit o scrisoare de la fiul lor, în care acesta le povestea „despre a un injecţiile şi operaţiile l-au transformat într-o femeie normală".8 Un alt articol din Austin *Statesman* cuprindea un interviu telefonic cu Jorgensen. Reporterul a întrebat-o dacă hobby-urile ei erau masculine sau feminine. „Adică, eşti interesată mai degrabă, să zicem, de cusut decât de un sport cu mingea?" Jorgensen a răspuns: „Dacă e ceva normal pentru o femeie, atunci mă interesează şi pe mine".9

Jorgensen s-a întors acasă în plină glorie mediatică şi a început să lucreze ca animatoare la un club de noapte. Conform propriei mărturisiri, nu ştia nici să cânte, nici să danseze, dar, spunea ea: „Cumva am reuşit să fac un salt rapid de la eşecul devastator

înregistrat în Los Angeles, la statutul de star al unui club de noapte renumit în toată lumea, al cărui nume apărea în reclamele luminoase de pe Broadway, toate astea în mai puţin de un an".10

Mulţi americani au citit articolele şi au urmărit spectacolele lui Jorgensen cu o fascinaţie lascivă. În Danemarca, biroul medicului Hamburger a fost inundat de scrisori de la străini disperaţi care cereau să fie operaţi. I-a trimis pe americani la doctorul Harry Benjamin, un endocrinolog specializat în probleme legate de gen şi sexualitate, la birourile acestuia din

New York şi San Francisco.

Benjamin avea să scrie *TheTranssexualPhenomenon*, o carte de referinţă care a popularizat teoria că identitatea transgender are o cauză biologică şi nu este urmarea vreunei traume psihologice sau a unei rele educaţii parentale, aşa cum se crezuse până atunci.11 A mai scris, de asemenea, introducerea la autobiografia lui Jorgensen, în care spune că acesta a avut o familie normală, sănătoasă, în care mama era o fiinţă minunată, iar tatăl s-a dovedit un adevărat model pentru fiul său. Potrivit lui Benjamin, există dovezi ştiinţifice care sugerează că sentimentul că eşti bărbat sau femeie este creat în creierul fetusului în dezvoltare. Cu toate că detaliile simt încă neclare, spunea el, „există o şansă destul de mare ca teoria psihanalitică a condiţionării din perioada copilăriei, ca singura cauză a transsexualităţii, să fie detronată".12 El face distincţie, de asemenea, între „transsexuali", care vor să-şi schimbe genul, şi „travestiţi", care vor să se îmbrace la fel ca sexul celălalt, dar nu au convingerea că se află într-un corp străin. (Termenul de „transsexual" a fost utilizat până în anii 1990, când a fost înlocuit cu „transgender".) Benjamin i-a trimis pe mulţi dintre pacienţii săi interesaţi de operaţie la echipa de la John's Hopkins care operase copii intersexuali. Doctorul Howard Jones, chirurgul ginecolog de acolo, era nerăbdător. Ani mai târziu, el va spune că imediat ce a citit relatările din ziar despre Jorgensen, s-a gândit că, de vreme ce europenii făceau operaţii chirurgicale pentru persoane transgender, atunci cu siguranţă putea să facă şi el asemenea intervenţii.

Jones a văzut chirurgia ca pe o provocare, presupunând să-ţi perfecţionezi tehnicile şi să creezi operaţii inexistente în manualele de specialitate. El era convins că John's Hopkins are cea mai bună echipă

de specialişti pentru a se ocupa de persoanele transgender: endocrinologi, psihologi, urologi şi chirurgi plasticieni care erau obişnuiţi să lucreze împreună, ca urmare a experienţei lor cu copiii născuţi cu organe genitale ambigue. Clinica pentru Identitatea de Gen John's Hopkins s-a deschis oficial în 1966, prima clinică de acest tip cu dotări medicale corespunzătoare. (Ei trataseră câţiva pacienţi transgender în anii 1950.) Cerinţele echipei de la Hopkins pentru pacienţi erau: să fi purtat îmbrăcăminte asociată cu sexul opus timp de doi ani şi să treacă de o evaluare psihologică înainte de a începe terapia cu hormoni şi intervenţia chirurgicală – un protocol care avea la bază mai degrabă simple presupuneri decât dovezi ştiinţifice.

Jones îşi aducea aminte că soţia lui, Georgeanna, directorul secţiei de endocrinologie reproductivă, i-a împărtăşit entuziasmul, dar îşi făcea griji din cauza protestatarilor. Temerile ei nu s-au adeverit, iar clinica s-a deschis fără prea multă vâlvă. (Paisprezece ani mai târziu, când familia Jones a inaugurat una dintre primele clinici americane de fertilizare in vitro, în Norfolk, Virginia, protestatarii au încercat să blocheze intrarea.)

Mulţi dintre cei care credeau că se află într-un corp străin s-au simţit încurajaţi să vină la Baltimore, datorită concepţiei expansive asupra genului propuse de John Money, im membru al echipei John's Hopkins: existau şapte factori care modelau genul, printre care se numărau nu numai cromozomii şi anatomia genitală, dar şi comportamentul şi simţul sinelui. Dar, în acelaşi timp, fluxul constant de pacienţi care pretindeau că au o identitate de gen diferită de cea cu care crescuseră zguduia una dintre tezele majore ale lui Money – că identitatea de gen este maleabilă înainte de vârsta de 18 luni.13 Acesta a fost calculul care i-a îndemnat pe doctori să-i opereze pe copiii intersexuali, cum a fost cazul lui Bo Laurent în anii 1950, şi chiar să transforme câţiva băieţei cu micropenis sau circumcizii eşuate în fetiţe, înainte de termenul-limită de 18 luni.

În zilele noastre, oamenii de ştiinţă consideră că dezvoltarea creierului fetusului în uterul mamei joacă un rol crucial în formarea identităţii de gen.14 Studiile făcute pe animale oferă indicii în acest sens. Un studiu clasic din 1959 arăta că femelele de şobolan născute după ce mamele lor gestante fuseseră injectate cu ţestosteron aveau organe genitale ambigue şi se urcau pe alte femele în felul în care o fac

masculii.15 Dar iată ce i-a şocat pe cercetători: după ce nivelul de ţestosteron a scăzut şi femelele au fost injectate cu progesteron şi estrogen, rozătoarele au continuat să se urce pe alte femele. Acesta a fost unul dintre primele indicii care sugerau existenţa unui circuit în creier ce nu putea fi schimbat prin tratament hormonal. Însă acest studiu şi altele similare desfăşurate mai t»

târziu s-au concentrat pe comportamentul de împerechere, care este extrem de diferit de identitatea de gen.

„Oamenii, chiar şi unii cercetători, vorbesc tot timpul despre gen la animale şi poate că acestea au gen, dar noi nu avem cum să ştim acest lucru.16 Ceea ce ştim despre animale este sexul lor", a spus Leslie Henderson, profesor doctor în fiziologie şi neurobiologie la Facultatea de Medicină Geisel.

Universitatea Dartmouth. Alţi oameni de ştiinţă au arătat că

comportamentul sexual la animale este relevant nu numai pentru reproducere, dar el poate, de asemenea, să fie un mijloc de agresiune sau de afirmare a dominaţiei. Alteori, sexul este un troc pentru hrană. Prin urmare, a adăugat Henderson, trebuie să fim precauţi atunci când facem inferenţe despre „orientarea sexuală" sau „identitatea de gen", pornind de la un asemenea comportament.

Alte experimente făcute pe rozătoare17 au arătat că existau diferenţe între masculi şi femele în ce priveşte mărimea regiunilor din apropierea hipotalamusului.**33** La oameni, un grup de celule din apropierea amigdalei cerebrale, numit nucleul central al nucleului bazai al striei terminale, este de aproape două ori mai mare la bărbaţi decât la femei. Acelaşi lucru este valabil despre o altă regiune a creierului din apropierea hipotalamusului, numită INAH3 (prescurtarea pentru nucleul interstiţial al hipotalamusului anterior). Dacă aceste diferenţe de mărime influenţează identitatea de gen este un mister. Apoi, după cum atrage atenţia Henderson, mărimea nu este

[33] Masculii de şobolan, de exemplu, au o zonă preoptică mediană mai mare şi nudei para- ventriculari anteroventrali mai mici, comparativ cu femelele. La şoareci însă, zona preoptică are aceeaşi mărime la masculi şi femele deopotrivă, ceea ce înseamnă că nu putem să facem extrapolări largi de la şobolani la oameni (sau chiar la şoareci) (n.a.).

totul: „Poate să fie vorba de altceva, de neurotransmiţători sau de numărul de conexiuni, sau de ceva diferit”.

Câteva studii şi-au propus să examineze creierii unor persoane transgender pentru a vedea dacă aceştia se potrivesc cu identitatea lor de gen sau cu anatomia lor sexuală. Cu alte cuvinte, creierul lui Male arată mai degrabă masculin sau feminin? Majoritatea acestor studii au fost restrânse şi neconcludente, nedescoperind altceva decât corelaţii nesemnificative.

„Este cât se poate de limpede că există o componentă biologică durabilă”, a spus doctorul Joshua Safer, directorul Grupului de Cercetare a Medicinei Transgender de la Universitatea Boston.18 „Dar nu avem niciun indiciu cu privire la caracteristici. Cea mai modernă ecografie de care dispunem poate să arate unele diferenţe subtile, dar dacă îi dăm unui specialist un teanc de imagini ale creierului, el nu va putea să ne spună care vine de la o persoană transgender, la fel cum îi va fi imposibil să facă diferenţa între un creier masculin şi unul feminin”, a adăugat el.

Sentimentul că te afli într-un corp străin este, probabil, rezultatul mai multor factori, cum ar fi hormoni, gene şi poate substanţe din mediul înconjurător. Cauza identităţii transsexuale poate să difere de la o persoană la alta.

În copilărie, Mei a vrut să fie băiat. El stăruia să poarte pantaloni de la raionul pentru băieţi, nu fuste sau haine cu dantele şi volănaşe. Mama a fost înţelegătoare, ba chiar i-a cusut cămăşi şi pantaloni pe care acesta să le poarte la şcoală, însă i-a cerut să se îmbrace cu rochie în ziua în care se făceau poze cu clasa. Familia lui a presupus că avea de-a face cu un băieţoi care într-o bună zi avea să intre în rândul femeilor.

Când a intrat la liceu, Mei şi-a dorit să se integreze, aşa că şi-a lăsat părul să crească şi s-a îmbrăcat ca fetele. „Pe dinafară eram foarte fericit, sociabil şi exuberant, dar inima mea era rece”. La Universitatea Arizona, l-a întâlnit pe bărbatul care avea să devină soţul ei. „M-am simţit foarte atrasă de el”, a spus Mei. După ce au absolvit facultatea, au întreţinut o relaţie de la distanţă şi s-au căsătorit în 1989.

— t

În stânga, Mei la şase ani, împreună cu sora lui mai mare; în dreapta, Mei la liceu. *PrinamabilitatealuiMeiWymore*.

În 1999, Mei a început să creadă că se simţea din ce în ce mai nefericit din cauză că era lesbiană. În anul următor, cei doi soţi s-au separat şi au divorţat, deşi au păstrat legătura ca prieteni şi părinţi ai copiilor lor, care erau mici la acea vreme. Mama lui Mei s-a împotrivit acestui *comingout*[34] al lui, motiv pentru care cei doi au avut o relaţie tensionată vreo câţiva ani; nici el nu era fericit cu el însuşi. Relaţiile cu femeile, deşi se dovedeau plăcute din punct de vedere fizic, erau deseori încărcate de scandaluri. „În toată această perioadă, mă aflam în terapie şi trebuia să mă comport ca o lesbiană emancipată, dar aveam aceste relaţii instabile şi mă întrebam de ce viaţa t i»

de adult este atât de nefericită", spune el. „Când am pornit în viaţă aveam tot ce mi-aş fi putut dori vreodată: o carieră de invidiat [ca inginer], un soţ perfect, doi copii frumoşi. Dar simţeam că ceva îmi lipsea. Încercam mereu să-mi dau seama despre ce putea fi vorba. În niciuna dintre şedinţe nu a ieşit la iveală genul".

[34] Termen folosit de persoanele transgender, lesbiene, bisexuali şi homosexuali pentru a descrie experienţa lor referitoare la autodescoperirea şi acceptarea identităţii lor de gen/ orientării lor sexuale şi decizia de a face cunoscut acest lucru şi altor persoane (n.t.).

Punctul de cotitură a apărut în perioada în care a îndeplinit o funcţie la şcoala generală pe care o frecventau copiii lui. Ca preşedinte al comitetului pentru diversitate din cadrul Asociaţiei Părinţi Profesori, el i-a invitat pe cei de la Yes Institute, care lucrează cu educatori pentru a crea un mediu favorabil emancipării tinerilor homosexuali, lesbiene şi transgender, să ţină im discurs.

I

„Deoarece eram părintele coordonator, m-am aşezat în spatele clasei. Ei au prezentat părţi din înregistrările unor emisiuni cu Oprah Winfrey şi Barbara Walters, în care acestea puneau întrebări unor copii transgender. Unul dintre aceştia arăta exact ca mine când eram copil şi mă întrebam dacă nu cumva din cauza asta eram atât de nefericit". Mei s-a înscris la un seminar de o săptămână organizat la sediul Institutului Yes din Miami, Florida. „Erau toate aceste persoane transgender la curs şi altele aflate în diferite stadii ale tranziţiei, iar eu eram îngrozitor de speriat. Trecusem deja de procesul de *comingout* şi întreaga mea familie explodase. Mă gândeam: «Fir-ar să fie, va trebui să trec din nou prin toate astea»".

După ce s-a confesat familiei sale, Mei a făcut primul anunţ public, susţinut de fratele lui şi de două surori. După ce a prezidat o întâlnire a consiliului comunităţii care a avut loc în cartierul Upper West Side din Manhattan şi la care au participat cel puţin cincizeci de oameni, el a făcut un anunţ: „Am făcut această descoperire personală că genul a fost o sursă de suferinţă pentru mine şi vreau să înţeleg ce înseamnă acest lucru, aşa că o să mă vedeţi trecând printr-o serie de schimbări. Nu ştiu unde o să ajung, dar puteţi conta pe mine că voi munci din greu ca preşedinte şi voi fi deschis şi gata să răspund la orice întrebări veţi avea, referitoare la tranziţia mea. Este ceva nou pentru mine, aşa cum este şi pentru voi. Vreau să aud întrebările voastre şi vă rog să aveţi răbdare". El a făcut un anunţ similar la următoarea întâlnire a Asociaţiei

Părinţi Profesori (era preşedintele acesteia la acea dată). Câţiva oameni l-au abordat şi i-au spus că, deşi sunt un pic cam confuzi, se bucură pentru el.

Din fericire, Mei locuia într-o comunitate progresistă. A primit tratament de la un endocrinolog care este considerat unul dintre cei

mai buni experţi din lume în tratarea persoanelor transgender. Nu toţi indivizii transgender sunt atât de norocoşi. Chiar şi aşa, nu este uşor să încetezi să mai fi persoana pe care o ştia toată lumea. „Există această perioadă de suferinţă", spune Mei, care urmează fiecărei pierderi suferite, chiar şi unui divorţ. „Persoana pe care ai iubit-o, persoana pe care ţi-ai imaginat-o ca făcând parte din viitorul tău, se schimbă brusc, iar acel viitor dispare. Sexul este atât de înrădăcinat în felul în care ne percepem şi în cercurile noastre sociale. Când faci tranziţia, tulburi fiecare aspect al vieţii tale. Schimbarea tuturor acestor lucruri îţi produce, inevitabil, suferinţă".

În 2010, Mei a făcut o dublă mastectomie. La puţină vreme după aceea, a început o terapie hormonală. Mai întâi, a luat pastile care blochează estrogenul şi accelerează menopauza. După câteva luni, nu a mai avut nevoie de ele pentru că organismul său, la fel ca al femeilor aflate la postmenopauză, nu mai producea estrogen.

„Acest lucru m-a făcut să mă simt imediat mai bine. Corpul meu începea să simtă cine sunt. Pe măsură ce pierdeam senzaţiile generate de estrogen, eram din ce în ce mai mult eu însumi", a spus el.

Apoi a început să se frece pe piept cu gel cu ţestosteron, deoarece gelul îşi făcea efectul mult mai rapid decât injecţiile. „Nu eram interesat să devin foarte atrăgător din punct de vedere sexual şi credeam că pot să-mi stabilesc singur dozajul", a spus el. Dar ţestosteronul a avut un impact uriaş asupra dorinţei sale sexuale.

„Am fost uimit de impactul uriaş al ţestosteronului asupra reacţiilor mele sexuale. Parcă eram la pubertate. Tot ce întâlneam – oameni şi lucruri – era im potenţial obiect sexual.

M-am abţinut de la a mă întâlni cu cineva. Simţeam că nu-mi

puteam controla sentimentele. Am vrut să aştept până ce deveneam mai stabil. Eram, literalmente, un băiat de 17 ani care trecea prin pubertate" – deşi, aşa cum îi place lui Mei să spună, avea o atitudine de adult cu dorinţe adolescentine.

La bărbaţii transgender (care fac tranziţia de la un fizic feminin la unul masculin), terapia cu ţestosteron duce la dezvoltarea musculaturii, apariţia părului facial, creşterea libidoului şi poate chiar să modifice mirosul corpului. În cazul femeilor transgender (care fac

tranziţia de la un fizic masculin la unul feminin), estrogenul dă rezultate nu atât pentru că are un impact direct asupra organismului, ci pentru că scade nivelul de ţestosteron. Un nivel redus de ţestosteron duce la scăderea masei musculare şi modifică distribuţia grăsimii, care începe să se depună pe şolduri. Unele femei transgender iau antiandrogeni pentru a diminua şi mai mult nivelul de ţestosteron.

Medicii monitorizează cu atenţie celelalte efecte ale hor

monilor.19 Ţestosteronul duce la creşterea numărului de celule sanguine, iar acest lucru poate să sporească, la rândul său, riscul de atac cerebral sau de infarct. Estrogenul, potrivit câtorva studii, poate să mărească riscul de depresie. Însă endocrinologul Safer de la Universitatea Boston spune că, în majoritatea cazurilor, oamenii simt atât de fericiţi că fac tranziţia, încât orice potenţiale efecte ale tratamentului cu hormoni asupra sănătăţii mintale sunt depăşite.

Terapia cu hormoni pentru adulţii transgender nu va elimina toate schimbările care apar pe parcursul pubertăţii. Ţestosteronul nu va reduce mărimea sânilor. Estrogenul nu va micşora dimensiunea mărului lui Adam şi nu va transforma o voce masculină profundă într-una feminină mai înaltă. Acesta-i motivul pentru care tot mai mulţi doctori sunt dispuşi acum să trateze adolescenţi şi chiar să înceapă terapia la primele semne ale pubertăţii. Cele mai recente instrucţiuni ale Societăţii de Endocrinologie20, publicate în toamna anului 2017, spun că unii copii mai mici de 16 ani pot să înceapă terapia hormonală – ceea ce reprezintă o schimbare faţă de instrucţiunile emise cu opt ani în urmă, care stabileau că tratamentul cu hormoni trebuie să fie iniţiat în jurul vârstei de 16 ani.**35** însă, avertizează experţii, lipsesc datele ştiinţifice. De foarte mulţi ani nu s-au mai făcut. studii pe scară largă care să monitorizeze efectele secundare ale tratamentelor cu hormoni la copii şi să adune informaţii despre câţi dintre copii care declară că

[35] Cele mai recente instrucţiuni sunt şi ele cofinanţate de câteva societăţi medicale importante, printre care se numără Asociaţia Americană a Endocrinologilor Clinicieni, Societatea Americană de Andrologie, Societatea Europeană de Endocrinologie Pediatrică, Societatea Europeană de Endocrinologie, Societatea de Endocrinologie Pediatrică şi Asociaţia Profesională Internaţională pentru Sănătatea Persoanelor Trangender (n.a.).

sunt transsexuali sfârşesc prin a nu ajunge să aibă o identitate transgender.

În acelaşi timp, doctorilor le este teamă să iniţieze tratamentul la adolescenţi, care ar putea să decidă în cele din urmă că nu vor să facă tranziţia. Medicamentele destinate blocării

hormonilor responsabili de pubertate sunt reversibile, astfel că, dacă hotărăsc mai târziu că nu sunt transsexuali, tinerii pot să înceteze tratamentul şi să treacă printr-o adolescenţă întârziată. Unii medici au sugerat ca adolescenţii să fie ţinuţi pe asemenea blocante ale pubertăţii cât mai mult posibil, până ce vor avea maturitatea necesară pentru a lua o decizie, însă şi acesta este un lucru complicat. După cum spunea un medic, este destul de greu să ai o identitate transgender, dar să arăţi ca un băieţel sfrijit într-o clasă de colegi şi colege care se transformă în tineri cu păr pe piept şi muşchi dezvoltaţi şi tinere cu forme armonioase poate să fie la fel de traumatizant. Ultimele instrucţiuni oferă sugestii, dar, după cum ştiu prea bine experţii (şi părinţii), fiecare copil trebuie tratat individual. Un protocol unic nu poate să dea rezultate pentru toată lumea.

Spre deosebire de Mei şi de alţi adulţi care au făcut tranziţia după ce au avut copii, adolescenţii trebuie să ia în calcul o potenţială inf ertilitate. La un copil destinat să fie băiat la naştere, care ia antiandrogeni şi estrogeni, concentraţia spermei se reduce. Unii adulţi au încetat să-şi mai ia medicaţia câteva i t»

luni pentru a redeveni fertili. Adolescenţii pot să-şi congeleze sperma şi ovulele. Însă această opţiune nu este valabilă pentru copiii care folosesc blocante hormonale de la primele semne ale pubertăţii. Este imposibil să obţii spermă şi ovule mature de la băieţi şi fete care nu au intrat încă în pubertate.

Tatăl unui adolescent care făcea tranziţia de la înfăţişarea masculină la cea feminină a declarat că odrasla lui consideră că ziua în care a început terapia cu estrogen este ziua sa de naştere. Mama unei alte adolescente care se gândeşte să facă tranziţia de la înfăţişarea feminină la cea masculină spune că speră să amâne terapia cu ţestosteron până ce copilul ei va avea cel puţin 20 de ani, deoarece se teme de efectele pe termen lung. „Nimeni nu poate să ne spună care sunt efectele asupra creierului în dezvoltare, iar acest lucru mă sperie

mai mult decât orice altceva", a spus ea. Dar a făcut o precizare: dacă copilul ei va ajunge să fie deprimat, atunci beneficiile terapiei hormonale vor cântări mai mult decât riscurile sale necunoscute pe termen lung.

Mei afirmă că ţestosteronul i-a sporit încrederea în sine. Când s-a dus acasă să-şi vadă familia, sora lui i-a spus că se poartă ca „un bărbat nemernic". Faptul că era mai fericit îl făcea să fie mai încrezător? Sau poate că de acest lucru era responsabil ţestosteronul? Mei nu era sigur.

Pe parcursul tranziţiei sale, Mei a fost reticent în a folosi toaletele pentru bărbaţi. Se temea că va fi descoperit, că arăta prea feminin sau prea transgender, mai ales pentru că trebuia să aştepte pentru un loc. Spre deosebire de toaletele pentru femei, unde femeile fac conversaţie în timp ce se uită în oglindă, punându-şi în ordine ţinuta sau refăcându-şi machiajul, bărbaţii – avea să afle în curând Mei – nu socializează în timp ce urinează. „Oamenii fac pipi şi pleacă".

„Am fost foarte timid la început şi mi-a luat ceva timp să mă obişnuiesc, deoarece mirosul din veceurile bărbaţilor este atât de insuportabil şi ei lasă mult mai multă murdărie în urma lor la toaletă. Era un adevărat asalt asupra simţurilor olfactive", a spus Mei.

Mei speră că se numără printre cei care încearcă să avanseze o nouă înţelegere a genului. „Dualul există, însă problema este semnificaţia pe care i-o atribuim. Aş vrea să-l fac să pară ceva mai vag şi cu o influenţă mult mai redusă asupra tuturor lucrurilor care ni se întâmplă în viaţă".

Cu o jumătate de secol în urmă, când punea umărul la lansarea Clinicii pentru Identitatea Genului de la Spitalul John's Hopkins, doctorul Jones s-a temut că speranţele pacienţilor aveau să depăşească posibilităţile medicale, că ei se aşteptau la un tratament care să le vindece tulburările emoţionale. Astăzi, mulţi experţi se tem de contrariu. Ei simt îngrijoraţi de ce se întâmplă atunci când nu se administrează un tratament. Mai mult de 40% din populaţia transgender au avut tentative de sinucidere – de zece ori faţă de media naţională.21 Majoritatea acestor tentative au avut loc înainte de terapie. Mei nu s-a considerat niciodată o persoană predispusă la sinucidere, dar a avut zece accidente de maşină începând de la vârsta

de 16 ani până la 26. „Eram mai tot timpul neatent”, a spus el, „şi conduceam cu viteză mare peste tot”.

Oamenii de ştiinţă poate că nu vor şti niciodată ce anume declanşează nepotrivirea dintre identitatea de gen şi organele genitale externe, însă o comunitate de activişti, investigatori şi clinicieni lucrează intens pentru a descoperi cea mai bună şi mai eficientă terapie care să faciliteze o tranziţie lipsită de riscuri şi în cel mai scurt timp posibil.

Veşnic nesătul:

1

hipotalamusul şi obezitatea

FIUL LUI KAREN SNIZEK, NATE, s-a născut flămând. O foamete agresivă, greu de potolit. Când era mic, sugea tot timpul la sânul mamei – evident, cu excepţia momentelor în care dormea, dar acestea nu durau prea mult. Un apetit chinuitor îl trezea şi el începea să scâncească după mai mult lapte. „Eram atât de secătuită, de parcă îmi sugea energia din mine”, spune Karen.

Nate nu s-a potolit nici când a început să mănânce mâncare adevărată. După fiecare masă, mama îl scotea cu greu din scăunelul lui de masă. După care se chinuia să ajungă înapoi şi se agăţa de piciorul scaunului, urlând de parcă nu mâncase de zile întregi. Mamei i se rupea inima să-l refuze, dar nu putea să-l hrănească încontinuu. La naştere, Nate a avut „vreo trei kilograme”, însă curând după aceea s-a rotunjit, ajungând un copil obez.

Când fiul său avea aproape doi ani, Karen s-a gândit că nu era doar lacom şi că se întâmplă ceva rău cu el. Nimeni nu poate fi *atât* de flămând. Aşa că l-a dus la doctoriţa de familie. „Nu mai ştiu cât a durat, o lună sau două, până ce ne-a trimis la un specialist”, spune Karen. În urma unor analize de sânge, s-a dovedit că Nate suferea de o afecţiune endocrină rară. Din

cauza unei gene defecte, hormonul care ar fi trebuit să-l facă să se simtă sătul nu-şi îndeplinea rolul. Se numeşte deficienţă POMC, prescurtarea pentru deficit de propiomelanocortină. Nate nu era doar un copil căruia îi plăcea mâncarea; el era programat să mănânce încontinuu.

Felul în care este privită obezitatea în ziua de azi este la fel de diferit precum este Blanche Grey, Mireasa Grasă din secolul al XIX-lea, faţă de Nate, un copil gras născut în 2008. Revenind la vremea în care a trăit Grey, cuvântul „hormon" încă nu fusese inventat. Indivizii excesiv de supraponderali erau expuşi fie privirilor curioase ale oamenilor care veneau la circ să-i vadă, fie celor zeflemitoare ale medicilor, care nu cunoşteau prea multe despre condiţia lor. În anii care s-au scurs între moartea lui Grey şi naşterea lui Nate, a apărut şi a înflorit domeniul endocrinologiei. Investigatorii şi-au croit drum prin hăţişul datelor existente. Specialistul lui Nate a identificat defectul hormonal chiar în regiunea genelor sale lipsă – 2 p23.2. Acest fragment crucial de informaţie şi alte descoperiri recente pregătesc terenul pentru medicamente noi care ar putea să potolească poftele unor indivizi ca Nate şi să ne ajute pe noi ceilalţi să ne reducem apetitul. La un nivel mai teoretic, cercetările recente din domeniul endocrinologiei oferă o perspectivă nouă asupra fundamentelor biologice ale unuia dintre instinctele noastre primare – impulsul hormonal –, care ne determină să mâncăm.

La început, multe studii fiziologice despre creşterea în greutate s-au concentrat asupra energiei, încercând să afle de ce unii oameni ardeau calorii mai repede decât alţii. Mâncatul excesiv era domeniul psihologilor, care se ocupau cu emoţiile. Foamea nu a fost considerată hormonală până în anii 1950.

Atunci au început oamenii de ştiinţă să studieze şobolani graşi. Unii dintre aceştia se născuseră astfel; alţii fuseseră hrăniţi cu forţa. (Şobolanii nu vomită, ceea ce face ca îngrăşarea lor forţată să fie mai uşoară şi să producă mai puţină murdărie.1)[36] Tot cam pe atunci, cercetătorii au început să-şi dea seama de imensa influenţă a hipotalamusului, o glandă de mărimea unei migdale, situată în creier şi care controlează corpul cu ajutorul unei reţele vaste de hormoni.

[36] Potrivit ratbehavior.org, şobolanii nici nu râgâie. Aceasta deoarece le lipsesc musculatura stomacului şi coordonarea creier-corp pentru a împinge hrana înapoi. Vomitatul este util pentru eliminarea alimentelor toxice. Pentru că nu pot să facă asta, şobolanii sunt foarte mofturoşi la mâncare, luând mai întâi o bucăţică, doar pentru a evita ingerarea unor substanţe periculoase. Mi-e greu să cred asta, atâta vreme cât observ că şobolanii de la blocul meu din New York City par să fie capabili să mănânce orice lucru aruncat pe jos, inclusiv otravă de şobolani (n.a.).

Hipotalamusul adăpostește hormoni ce controlează, printre altele, temperatura corpului, stresul și reproducerea. Cercetătorii s-au întrebat dacă ar putea controla, de asemenea, apetitul. Existau dovezi în acest sens; dacă era îndepărtată o bucată din hipotalamusul unui șobolan, acesta era cuprins de o frenezie a alimentării. Probabil că fusese eliminat un hormon de importanţă crucială.

În cadrul unui experiment pe cât de simplu, pe atât de excentric, efectuat în 1958, George R. Hervey, cercetător la Universitatea Cambridge, a unit doi șobolani, jupuindu-le pielea și cosându-i împreună.2 Era ca și cum ar fi creat doi gemeni siamezi. Sângele circula prin amândoi. Bănuiala lui Hervey era că, de vreme ce împărţeau sângele, aceştia aveau să împartă și hormonii. A scos apoi hipotalamusul de la un șobolan, provocându-i o foame insaţiabilă și, ca urmare, obezitate. El specula că hormonii deranjaţi ai primului șobolan aveau să ajungă la celălalt, făcându-l și pe el să mănânce peste măsură, dar s-a întâmplat exact invers. Al doilea șobolan a refuzat hrana. Hervey a repetat experimentul cu câteva perechi de șobolani, însă rezultatul a fost de fiecare dată acelaşi. „Chiar și când [hrana] le era oferită cu mâna", scrie el, „ei nu mâncau, ci pur și simplu se uitau în altă parte". Șobolanii cărora li se făcuse operaţie pe creier s-au îngrăşat, în vreme ce partenerii lor au murit de foame.

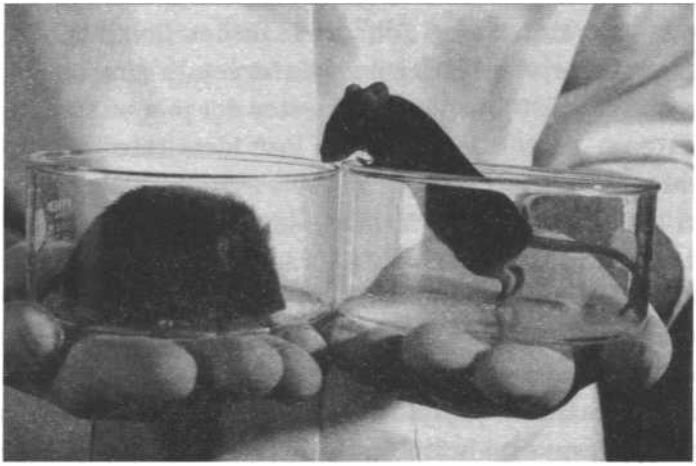
Pe scurt, consumul de calorii declanșează o reacţie chimică în organism care elimină apetitul. Hervey a explicat acest lucru într-un articol publicat în 1959, în *JournalofPsysiology*. A tras concluzia că studiul său vine în sprijinul unei teorii tot mai populare, referitoare la „feedbackul negativ" hormonal. Nivelul unui hormon din corp creşte, ceea ce constituie un semnal pentru un alt hormon, pentru a-l compensa. Acesta este modul în care organismul îşi menţine echilibrul și pe care medicii îl numesc homeostază. La fel se poate spune și despre ciclul menstrual, care echilibrează estrogenul și progesteronul, și despre pancreas, care controlează nivelul de zahăr din sânge. Hervey și-a închipuit că, atunci când șobolanul gras mânca, îi creştea nivelul hormonului „mă simt sătul". Rozătoarele mâncau încontinuu din cauza creierului lor defect, însă, când acel hormon ajungea să circule cu sângele în sistemul circulator al șobolanului slab, semnalul lui era receptat. Cu toate că șobolanul slab nu mâncase nimic,

hormonul a funcţionat ca un indicator „stop”, avertizându-l, deşi fals, că mâncase suficient.

Aceste experimente britanice timpurii făcute pe şobolani, împreună cu cele americane, au declanşat o adevărată cursă pentru identificarea substanţei evazive.3 În 1949, George Snell, care lucra la Laboratorul Jackson din Bar Harbor, Mâine, a descoperit o rasă de şoareci care cântăreau de trei ori mai mult decât alţi şoareci. Aceştia mâncau îngrozitor de mult. I-a numit şoareci „ob”, prescurtarea de la obezitate. Zece ani mai târziu, Douglas Coleman, tot de la Laboratorul Jackson, a descoperit o altă rasă de şoareci graşi, care mâncau mult şi aveau diabet. I-a numit şoareci „db”, de la diabet. Coleman a făcut un experiment, similar cu cel al lui Hervey, în care a creat doi şoareci siamezi. El suspecta că acestor doi şoareci mutanţi le lipseşte un „factor de saţietate”, însă identitatea acestuia a rămas un mister.

În anii 1970, Rosalyn Yalow – laureata Premiului Nobel care a creat radioimunoanaliza – a susţinut că hormonul căutat era colecistokinina, ori CCK, secretată atât de stomac, cât şi de creier.4 Spre dezamăgirea sa, Bruce Schneider, protejatul ei, i-a dovedit că s-a înşelat.5 Noi ştim că CCK este eliberată în timp ce mâncăm şi că stimulează digestia; are de-a face cu foamea, dar nu este hormonul „mă simt sătul”. Cercetarea a luat avânt la începutul anilor 1980, când oamenii de ştiinţă aveau instrumente mai bune pentru a identifica genele care produc hormoni. Chiar şi atunci, a fost nevoie de încă un deceniu pentru a stabili cu exactitate gena responsabilă. (Vânătoarea de gene seamănă cu vânătoarea de hoituri – mai întâi, oamenii de ştiinţă se uită după zona generală, apoi urmează un proces riguros în cadrul căruia merg din aproape-n aproape, pe măsură ce adună indicii şi reperează prada.)

În 1994, inspirat de cercetarea lui Coleman şi profitând de noile tehnici de identificare a genelor, o echipă condusă de medicul Jeffrey Friedman de la Universitatea Rockefeller a descoperit gena care producea hormonul.6 Nu a fost atât de simplu pe cât se crezuse: nu era un hormon de tipul „mă simt sătul”, ci mai degrabă unul care controla greutatea. El controlează apetitul pe termen lung, stabilind punctul de referinţă în care foamea loveşte şi pe cel în care apare senzaţia de saţietate. Dacă nu funcţionează corespunzător, senzaţia de saţietate nu apare niciodată.



Şoarecele din dreapta este normal; cel din stânga are o mutaţie genetică; aceasta îi provoacă un deficit de leptmă, ducând la o alimentaţie în exces. *RemiBenali/Gamma-rapho/GettyImages*.

Hormonul a fost numit leptină, de la termenul grecesc *leptos*, „slab". Dintre toate locurile în care era puţin probabil să se ascundă, leptina a fost găsită într-o celulă grasă. A fost un adevărat şoc, deoarece sugera că celulele grase nu erau doar nişte bile grase, ci organe endocrine asemenea ovarelor şi testiculelor şi tuturor celorlalte.

„Noi nu ne-am dat seama că, pe lângă faptul că erau un depozit de combustibil, ele eliberau tot felul de molecule", spune Rudy Leibel, profesor de pediatrie de la Universitatea Columbia şi director al Departamentului de Genetică Moleculară de la Centrul pentru Diabet Naomi Berrie.7 Leibel lucrase cu Friedman la Rockefeller şi a avut un rol crucial în cercetarea care a dus la donarea genelor.

Însă descoperirea hormonului însuşi – şi nu a habitatului său gras – a fost cea care a creat vâlvă în comunitatea ştiinţifică mai largă şi în rândul persoanelor din întreaga lume care se aflau la dietă, venind în sprijinul speculaţiei că unii dintre noi suntem rotofei din cauza chimiei, nu a lipsei de voinţă.8 „Genele, nu lăcomia, te fac gras" era titlul unui articol din ziarul londonez *Independent*. Relatarea din *NewYorkTimes* începea cu observaţia că descoperirea în cauză „susţine din plin teoria că oamenii nu devin obezi, ci mai degrabă se nasc astfel".

În ziua de azi, medicii consideră că leptina se comportă asemenea unui sistem de alarmă, avertizând corpul atunci când este flămând. Rezervele de energie pe cale de a fi epuizate apasă im buton care aprinde foamea. Consumul potoleşte foamea, iar alarma leptinei ia „pe loc repaus". Când nu este ingerat niciun aliment, leptina rămâne la un nivel periculos, tulburând funcţionarea altor hormoni hipotalamici: încetineşte reproducerea şi metabolismul, slăbeşte sistemul imunitar. Toate aceste procese biologice (reproducerea, ţinerea la distanţă a microbilor, încălzirea corpului ş.a.m.d.) consumă energie, a explicat Friedman, „aşa că, atunci când nivelul leptinei este scăzut, noi încetinim un întreg set de reacţii care sporesc consumul de energie".9

Iată de ce femeile care se înfometează încetează să mai aibă menstruaţie, au probleme cu fertilitatea şi sunt vulnerabile la boli. Alţi hormoni – influenţaţi, probabil, de leptină – ajung şi ei să se comporte dezordonat, provocând creşterea părului în exces pe braţe şi fragilitatea oaselor, ambele fiind simptome obişnuite în rândul anorexicilor. Medicii au cunoştinţă de

aceste pericole de ani întregi, însă abia recent leptina a fost identificată ca fiind responsabilă de întregul dezechilibru.

Leptina este, de asemenea, motivul pentru care nu reuşim să ţinem kilogramele în plus la distanţă. Este explicaţia hormonală a vechii teorii a punctului de referinţă. Majoritatea oamenilor tind să aibă o greutate care este „normală" sau pe care o consideră potrivită pentru ei, chiar dacă aceasta este departe de silueta filiformă la modă. Când mâncăm mai puţin şi depozitele noastre de grăsime se reduc, leptina scade şi ea, provocându-ne pofta de a mânca până ce revenim la formele noastre pline, de la care am plecat. Vestea bună este că această schemă funcţionează în ambele direcţii. Când suntem lăsaţi în seama propriilor mecanisme chimice interne, foamea tinde să se diminueze după un chiolhan, aducându-ne uşor înapoi în punctul din care am plecat. O scădere susţinută în greutate este posibilă cu ajutorul unor diete lente, graduale şi care ajustează punctul de referinţă, corectând, probabil, nivelurile de leptină.

Date fiind aceste descoperiri, noi credem – sau sperăm – că leptina ne va îngrădi senzaţia de foame pe care o avem când suntem la

dietă şi ne va ajuta să scăpăm de kilogramele în plus.10 Din nefericire pentru cei aflaţi la dietă şi pentru companiile farmaceutice, care visează la un medicament-minune, injecţiile cu leptină nu au efect decât la extrem de rarele persoane care s-au născut fără acest hormon. Şi asta, probabil, pentru că noi mâncăm din atât de multe motive, adeseori chiar şi atunci când nici măcar nu ne este foame. De asemei nea, există mult mai mulţi hormoni care controlează foamea, saţietatea şi viteza cu care sunt arse caloriile.

Lui Nate nu-i lipseşte leptina, dar are un defect la receptorul de leptină din hipotalamus. Rezultatul este acelaşi: are o senzaţie permanentă de foame. Diferenţa este că toată leptina din lume nu ar putea să-l ajute. A-i administra leptină este ca şi cum ai înfăşură bandă adezivă în jurul unui tub care are scurgeri, în punctul în care nu sunt probleme.

Din cauza defectului la receptorul de leptină, Nate are o mulţime de probleme endocrine. Pe vremea lui Blanche Grey, copiii născuţi cu defectul lui Nate mureau la puţină vreme de la naştere. El ia pastile cu cortizon de trei ori pe zi pentru glandele suprarenale şi pastile cu hormoni tiroidieni pentru glanda tiroidă. În condiţiile în care circuitul leptinei nu funcţionează, el nu va putea intra la pubertate de unul singur, astfel că va avea nevoie de hormoni sexuali când va veni timpul.

Datorită cercetărilor făcute pe indivizi ca Nate, oamenii de ştiinţă au făcut progrese considerabile în privinţa fiziologiei foamei. Cu toate acestea, suntem încă la început. Indiciile care apar acum vor servi drept eşafodaj pentru viitoarele studii referitoare la apetit şi energie. Endocrinologii îşi unesc forţele cu specialişti în boli infecţioase, imunologi, neurologi şi chiar cu experţi în mediul înconjurător.11 De exemplu, cele trei milioane de bacterii care trăiesc în tubul digestiv – microbiomul – eliberează propriile substanţe chimice, care pot să modifice modul în care hormonii controlează apetitul sau modul în care organismul arde calorii. Cu alte cuvinte, unele bacterii pot să ne inducă o tendinţă de a ne îngrăşa, iar altele, de a slăbi.12 Unele studii arată că antibioticele ne sporesc riscul de a ne îngrăşa, deoarece omoară bacteriile într-o manieră ce favorizează obezitatea. Alte studii au demonstrat contrariul. Este prea devreme să tragem concluzii,

astfel că nu putem conta pe o băutură probiotică pentru a ne reface stocul de bacterii „bune". Sunt şanse ca indiciile despre intestine să fie puse în legătură cu cele despre leptină şi astfel să avem o mai bună înţelegere a foamei.13 Alte studii se concentrează asupra poluării aerului14, a chimicalelor industriale15 şi a pesticidelor care ajung în apă şi în alimente. Asemenea viruşilor din calculator, unele toxine pot să activeze hormoni, dereglând sistemul. Însă oamenii de ştiinţă încă mai au un drum lung de străbătut până la a-şi confirma ipotezele.

Chiar şi operaţia pentru slăbit, despre care se credea cândva că funcţionează prin reducerea spaţiului pentru alimente, este acum considerată eficientă datorită modului în care modifică hormonii foamei.16 Poate că oamenii de ştiinţă vor

Inventa un medicament pentru slăbit care va fi de preferat unei operaţii riscante – însă se pune întrebarea dacă o pastilă cu efecte secundare este mai lipsită de pericole decât o intervenţie chirurgicală.

La Universitatea Columbia, Rudy Leibel, cel care a făcut pionierat în cercetarea obezităţii, încearcă să înţeleagă semnalele foamei la nivel celular. În acest scop, el efectuează o serie de experimente pentru a afla modul în care numeroşi hormoni trimit mesaje despre foame între celulele creierului. El afirmă că este nevoie de studii sofisticate pe subiecţi umani, în care să fie folosite ecografe mai bune decât cele disponibile acum. „Încă nu am ajuns acolo, din punctul de vedere al controlului consumului de alimente", spune Leibel. „Dar vom ajunge, iar atunci vom înţelege mai bine modul în care funcţionează aceste sisteme endocrine şi ce influenţă au ele asupra creierului şi asupra tractului [gastro-intestinal]".

Cu toate că nu putem să respingem faptul cât se poate de real că unii dintre noi mâncăm prea mult, e posibil ca organismul nostru să nu ardă caloriile în mod eficient ori să fie o maşină mai înfometată din cauza modului în care funcţiona

— i ză hormonii noştri.17 Animalele de laborator sunt mai grase decât erau înainte, deşi primesc aceeaşi cantitate de hrană. Simt ele mai flămânde? Sau poate că nu mai ard caloriile la fel de uşor? Nimeni nu poate să răspundă la aceste întrebări, dar este clar că ceva se întâmplă, ceva care pare să modifice hormonii şi să hrănească epidemia de obezitate.18 Ori poate că în dezordinea hormonală

suntem noi înşine supradimensionaţi. Studierea apetitului la oameni este complicată deoarece oamenii de ştiinţă nu pornesc de la zero. Este vechea problemă cu oul şi găina: ne naştem cu o tendinţă de îngrăşare din cauza structurii chimice a organismului nostru sau am dobândit o fiziologie favorabilă îngrăşării din cauza alimentaţiei noastre? Obiceiurile de alimentaţie pe care mama noastră le-a avut în timp ce era însărcinată cu noi sau expunerea la anumite chimicale influenţează modul în care tratăm problema caloriilor suplimentare sau tentaţia pe care o exercită asupra noastră mâncarea nesănătoasă? Ne scufundăm într-o mlaştină de chimicale care simt obezogenice? (Acesta este un termen nou pentru a descrie lucrurile care ne îngraşă.) Sau pentru că felul în care trăim – fiecare vacanţă, fiecare ocazie socială – gravitează în jurul mâncării?

Nate are acum opt ani. Este un băiat rotofei, cu picioare scurte şi groase. Indexul masei sale corporale – o măsură care raportează greutatea la înălţime – este cu mult peste nivelul de obezitate. În general, este un băieţel vesel, datorită mamei sale devotate care face tot ce-i stă în putinţă pentru a-i menţine optimismul şi a-i distrage atenţia de la mâncare. Este o muncă permanentă – aşa că mama sa a decis să-l şcolească acasă, pentru a putea să se ocupe de alimentaţia sa, care presupune mese frecvente, măsurarea cu atenţie a caloriilor şi supravegherea lui în permanenţă pentru a nu mânca pe ascuns. Cei doi trăiesc într-un cartier exclusivist din New Smyrna, Florida, un oraş situat pe coasta oceanului Atlantic, la o oră de Orlando.

Trei prieteni, cu probleme asemănătoare cu ale lui Nate, pe care Snizek i-a întâlnit pe Facebook, iau un medicament experimental care activează receptorul de leptină. Însă Nate mai are încă de aşteptat un deceniu până să se califice pentru studiu: voluntarii trebuie să aibă cel puţin 18 ani. Unul dintre voluntari i-a mărturisit lui Snizek că a slăbit peste zece kilograme în patru luni şi că are senzaţia de saţietate pentru prima oară în viaţa lui. Mâncarea, spune el, nu a avut niciodată un gust atât de bun.

Evident, mama lui Nate este frustrată. „Daţi-mi odată nenorocitul ăla de medicament", a spus ea.

Este nerăbdătoare – disperată să-l introducă pe Nate în orice studiu posibil, fie că este vorba de un test pentru un nou medicament de suprimare a apetitului sau de o cercetare referitoare la hormonii lui

care au luat-o razna. „Eu cred că răspunsurile se află în corpul lui”, a spus ea. Când avea patru ani, Nate a petrecut o săptămână la INS din Bethesda, Maryland. Mama crede că fiul ei le-a oferit doctorilor mai multe informaţii decât au fost ei în stare să le ofere lor, însă este convinsă că a făcut un lucru bun pentru viitorul endocrinologiei.

Cercetarea obezităţii este mai mult decât un simplu experiment referitor la creşterea în greutate. Ea se situează în prim-planul endocrinologiei, deoarece asociază celulele cu comportamentul în moduri în care pionierii ştiinţei hormonilor din secolul XX visau să o facă, dar nu au reuşit niciodată. „Noi, oamenii, avem adânc săditä în noi dorinţa de control”, a spus Friedman, descoperitorul genei leptinei. „În cazul obezităţii, există o iluzie a controlului, deoarece poţi să scazi în greutate dacă te opreşti din mâncat, însă asta ignoră faptul că există un instinct elementar care te va împinge să mănânci, tot aşa cum există un instinct elementar care te împinge să bei lichide, să faci sex sau multe alte lucruri. Nu cred că oamenii au ajuns încă să înţeleagă pe deplin cât de puternice sunt instinctele noastre primare şi cât de dificil este să foloseşti mijloace conştiente pentru a le controla”. Cu alte cuvinte, hormonii noştri controlează aproape totul.

Epilog

ÎN 1921, DUPĂ APROAPE DOUĂ DECENII de cercetare a hormonilor şi aproximativ cinci ani de la înfiinţarea Asociaţiei pentru Studierea Secreţiilor Interne, Harvey Cushing, neurochirurgul colecţionar de creieri, s-a gândit că este un moment bun să reflecteze la statutul acestui domeniu incipient. Descoperirile recente legate de hipofiză, a spus el, generaseră „un noian de lucrări, iar la puţină vreme se născuse endocrinologul”. Cushing a fost renumit pentru multe lucruri, însă modestia nu s-a numărat printre ele. Introducerea lui făcea trimitere la propria cercetare; se numea pe sine însuşi părintele endocrinologiei. Sau, aşa cum spunea el în continuare, căpitanul vasului. „Unii se lasă ademeniţi de descoperire; unii sunt colonizatori zeloşi; unii au harul misionarilor şi răspândesc cuvântul evangheliei; unii sunt atraşi de câştig şi navighează cu toate pânzele sus împotriva curentului”, a mai spus el. „Probabil că numai un viitor istoric ne va putea spune ce impuls ne face să ne implicăm într-un număr atât de mare în multele noastre misiuni”.

Cushing a salutat victoriile devotaţilor săi colegi, cum ar fi folosirea hormonilor tiroidieni pentru tratarea persoanelor cu glande defecte şi descoperirea faptului că glandele suprarenale nefuncţionale sporesc riscul apariţiei bolii lui Addison. El a acceptat şi că se vor face paşi greşiţi în acest domeniu. Şi probabil că nu a fost surprins când, la doi ani de la discursul său, doi medici bine intenţionaţi, dar cu convingeri greşite, au depus mărturie ca experţi în favoarea a doi criminali, susţinând că glanda lor pineală i-a împins să comită crima. Cushing nu era prezent, dar ar fi putut să prezică zelul aproape religios care a stat la baza primei colecţii globale de hipofize, din care a fost extras hormonul de creştere pentru copiii scunzi. Era maniac în privinţa preciziei – iar acest lucru l-a făcut unul dintre cei mai buni chirurgi ai creierului din timpul său – şi poate ar fi observat şi cât de neglijentă era tehnica de laborator care a dus la producerea unor loturi contaminate.

Cushing era înfuriat la culme de negustorii care vindeau preparate dubioase, pretinzând că sunt remedii hormonale cu efect de întinerire sau de sporire a libidoului, aşa că, dacă spiritul său ar putea pluti azi printre noi, nu ar fi surprins de reclamele la ţestosteronul scăzut sau la pastilele cu oxitocină. Însă el nu ar fi putut, probabil, să anticipeze apariţia radioimunoanalizei, care a împins ştiinţa hormonului din zona speculaţiei în cea a preciziei, măsurând hormonii până la a miliarda parte dintr-un gram. Şi nici faptul că bacteriile din intestin şi celulele grase vor fi considerate producătoare de hormoni, alături de faimoasa hipofiză.

Istoria hormonilor este istoria interconexiunii. A început cu o examinare a glandelor din interiorul nostru, concentrându-se doar asupra acelui grup de celule specializate în producerea hormonilor. Cushing a fost uimit de legăturile dintre stomac şi creier, de hormonii care ricoşau într-o direcţie sau alta. Astăzi, începem să înţelegem că fiecare dintre noi este o un mic eleşteu într-un ocean vast de substanţe chimice care modifică hormonii.

„Navigăm pe o mare a endocrinologiei în plină ceaţă şi cu o hartă neclară în mână", le-a spus Cushing doctorilor, cu aproape o sută de ani în urmă, la o întâlnire a Asociaţiei Medicale Americane din Boston. „Este uşor să ne pierdem direcţia, deoarece avem, cei mai

mulţi dintre noi, foarte puţine cunoştinţe despre navigaţia pe mare şi doar o idee vagă despre destinaţiile noastre".

Călătorii secolului XXI – tipul de investigatori pe care Cushing i-a poreclit „colonizatori zeloşi" – au ajuns să aibă o perspectivă mai precisă. Nu este limpede precum cristalul, dar nici de nepătruns, ca altă dată. Ei explorează tehnologii care-i vor ajuta să identifice genele producătoare de hormoni şi apoi să vizualizeze impactul acestor substanţe chimice, pe cât de minuscule, pe atât de potente. În ce ne priveşte, dacă ne raportăm la istorie, am devenit consumatori mult mai critici de medicamente şi de informaţii. Ne-a fost inoculat un scepticism sănătos care ne ajută să navigăm prin noianul de promisiuni goale şi speranţe întemeiate şi să căpătăm acea cunoaştere esenţială care ne va ajuta să menţinem cursul corăbiei. Pe măsură ce înaintăm, căpătăm o mai bună înţelegere a tulburărilor chimice care ne fac să fim fiinţe mistuite de dorinţe, capricioase ori flămânde. Cu alte cuvinte: chimia naturii umane.

Mulţumiri

PROCESUL DE SCRIERE A ACESTEI CĂRŢI a semănat foarte

mult cu modul în care funcţionează hormonii. Nu mă refer i la declanşarea unor tulburări de dispoziţie, ci mai degrabă la faptul că hormonii acţionează rareori de unii singuri. Ei se bazează pe alţi hormoni care să-i ghideze, să-i impulsioneze şi să le semnaleze când este timpul să se calmeze. La fel s-a întâmplat şi în cazul meu. M-am bazat pe experţi, prieteni şi familie, care m-au ghidat, m-au impulsionat şi mi-au semnalat când a fost cazul să mă relaxez.

Mulţi dintre specialiştii care mi-au oferit informaţii simt menţionaţi în notele de la capitolele relevante. Câţiva doctori au făcut permanent gardă pentru mine. Mulţumesc doctoriţei Mary Jane Minkin, profesoară de obstetrică şi ginecologie la Universitatea Yale, în opinia mea, cea mai bună specialistă în menopauză; doctorului Alexander Pastuszak, conferenţiar la catedra de chirurgie şi medicină reproductivă masculină de la Baylor College of Medicine, specialistul meu în ţestosteron; lui Leslie Henderson, profesor doctor în fiziologie şi neurobiologie la Geisel School of Medicine din cadrul Universităţii Dartmouth; şi doctorului Joshua Safer, director al

Echipei de Chirurgie şi Medicină Transgender de la Centrul Medical Boston, care m-a ajutat să folosesc termenii medicali potriviţi.

Ca întotdeauna, le mulţumesc tuturor bibliotecarilor care au dat de urma unor materiale obscure: Ariene Shaner, bibliotecar la secţia de Colecţii Istorice a Academiei de Medicină

New York; Melissa Grafe, directoarea secţiei de istorie medicală de la Biblioteca Medicală Cushing/Whitney, Universitatea Yale; şi Stephen E. Novak, directorul arhivelor şi colecţiilor speciale de la Biblioteca de Ştiinţe Medicale Augustus C. Long, Centrul Medical al Universităţii Columbia. Walter Linton şi Tsz

Chen Lee de la Academia de Medicină New York au descoperit şi mi-au trimis pe e-mail articole ştiinţifice care nu se găsesc pe internet.

Este minunat că există cercetători şi scriitori generoşi, gata să-ţi împărtăşească sursele şi materialele lor. Le mulţumesc lui John Hoberman, istoric, scriitor şi profesor de studii germanice la Universitatea Texas din Austin; lui Emily Green, o reporteriţă îndrăzneaţă care a scris despre scandalul legat de hormonul de creştere, imediat ce a izbucnit; şi lui Jonathan Eig, autorul cărţii The Pili, care mi-a oferit înregistrările cu interviurile luate celor care au descoperit pilulele contraceptive.

Copiii lui Howard şi Georgeanna Jones – Larry Jones, doctorii Howard Jones III şi Georgeanna Klingensmith – au fost atât de amabili, că m-au invitat acasă la ei şi mi-au povestit despre părinţii lor. Elanna Yalow şi Ben Yalow mi-au vorbit despre mama lor, Rosalyn Yalow.

Le mulţumesc din toată inima prietenilor mei minunaţi care mi-au oferit un feedback onest şi au găsit timp să citească şi să recitească (şi iar să recitească) părţi ale manuscrisului meu, în timpul programului lor supraîncărcat. Echipei mele din New Haven: Anna Reisman, Lisa Sanders, John Dillon şi celui mai nou membru al nostru, Marjorie Rosenthal. Aştept cu nerăbdare să reluăm seria Cafelelor noastre Cedarhurst, care durau trei ore. Trupei mele de la New York: Judith Matloff, Katie Orenstein şi Abby Ellin (regina titlurilor) pentru comentariile detaliate, pentru că mi-au răspuns la e-mailuri la orice oră din zi şi din noapte şi pentru că au descoperit unele greşeli. Le mulţumesc lui Sheri Fink, Elyse Lackie, Annabellei Hochschild şi

Jessicăi Friedman pentru comentariile înţelepte care m-au ajutat să-mi revizuiesc relatările. M-am bucurat întotdeauna de serile petrecute în Upper West Side, cu scriitori precum Marie Lee, Jon Reiner şi Alice Cohen. Sunt recunoscătoare, de asemenea, colegilor şi coandrumătorilor de la Oped Project, care sunt întotdeauna dispuşi să-şi împărtăşească expertizele. Lui Catherine McGeoch şi Jessicăi Pevner le mulţumesc pentru lectura atentă şi pentru creativitate.

Desigur, Institutului Invizibil, ai cărui membri din ce în ce mai vizibili mi-au oferit sfaturi şi încurajări pe parcursul cinelor noastre lunare.

Oportunitatea de a vorbi despre cercetarea mea în faţa unei audienţe reale m-a încurajat să-mi şlefuiesc gândurile – şi să pun cuvintele pe hârtie. Le mulţumesc celor de la Academia de Medicină New York, în special Lisei O'Sullivan, vicepreşedintă şi directoarea Bibliotecii şi Centrului pentru Istoria Medicinei şi a Sănătăţii Publice, şi lui Emily Miranker, coordonatoarea de evenimente şi proiecte. Mulţumiri doctorului Jay Baruch, care m-a invitat să vorbesc la Institutul pentru Ştiinţe Umaniste Cogut de la Universitatea Brown. Eram studentă la medicină când au fost introduse ştiinţele urnat t nişte în Programul de Medicină de la Universitatea Yale, iar acum sunt bucuroasă să lucrez în consiliul institutului, pentru directoarea lui, doctoriţa Anna Reisman (acea Alina din grupul meu de scriitori). Ea mi-a oferit oportunitatea să vorbesc, inclusiv într-o ocazie în care mi-a cerut să discut despre un capitol pe care abia îl terminasem. Nimic nu mă pune mai mult în mişcare decât termenele de predare strânse.

Pentru sprijinul moral şi pentru că nu mi-au spus *niciodată* să încetez să mai vorbesc despre istoria hormonilor şi despre scrierea cărţii, când ştiam că îşi doreau acest lucru, adresez mulţumiri pentru Marguerita Holloway, Cathy Shufro, Harriet Washington, Lauren Sandler, Laurie Niehoff, Lizzie Reis, Joanna Radan, Wendy Paris, Alice Tisch, Tommy Tisch, Doug Kagan, Adina Kagan şi Jane Bordiere. Doctorul Tom Duffy, profesor emerit de medicină la Universitatea Yale, m-a încântat cu povestiri din perioada petrecută la John's Hopkins. Doctorul Manju Prăsăd, directorul departamentului de patologie endocrină, a capului şi gâtului de la Universitatea Yale, a citit schiţe ale manuscrisului meu şi mi-a oferit o serie de ob

servaţii preţioase referitoare atât la scris, cât şi la medicină. Mulţumiri Johannei Ramos-Boyer şi Virginiei Shurgar Hassell, pentru că m-au motivat. Lui Mark Schoenberg şi Risei Alberts care, pe lângă faptul că s-au dovedit o audienţă minunată, au şofat pentru mine până la Baltimore. Jessica Baldwin, prietena mea din Londra, a dat o fugă în Parcul Battersea pentru a da de urma unei statui ascunse, deoarece aveam nevoie urgentă de încă o imagine cu ea. Chuck Sklar, endocrinolog pediatru şi director al programului de follow-up pe termen lung de la Memorial Sloan Kettering Cancer Center, şi doctorul Myron Genei, profesor emerit de pediatrie la Universitatea Yale, mi-au atras atenţia asupra unor chestiuni importante din domeniul endocrinologiei.

Am învăţat foarte multe de la studenţii mei. Mulţumesc

lui Tali Woodward, pentru că m-a invitat în familia Şcolii de Jurnalism Columbia, unde studenţii mei continuă să fie o sursă de inspiraţie. Lui Andrew Ehrgood, pentru că mi-a oferit posibilitatea să lucrez cu studenţi; conversaţiile cu clasa mea 121 de Engleză, despre prezentarea unui text, omisiune, structură, idei principale şi eliminarea jargonului medical m-au ajutat la scrierea cărţii. Entuziasmul din timpul cursurilor este contagios. Discuţiile noastre m-au umplut de energie.

Sunt veşnic îndatorată lui Joy Harris, agentul literar pe care-l visează orice scriitor. Joy este şi o prietenă bună, şi o persoană încântătoare. Echipa mea de la W.W. Norton m-a sprijinit pe tot parcursul acestui proces. Sunt foarte recunoscătoare că Jill Bialosky (care este, de asemenea, poetă, romancieră şi memorialistă) a fost editoarea ambelor mele cărţi. Ea m-a ajutat să-mi dezvolt stilul propriu şi mi-a orientat cartea în direcţia bună, atunci când am început să rătăcesc. Le mulţumesc tuturor membrilor echipei de la W.W. Norton: Amy Medeiros, editor de proiect; Ingsu Liu, directorul artistic pentru copertă; Lauren Abbate, directoare de producţie. Drew Elizabeth Weitman este o asistentă editorială extraordinară. Am bombardat-o cu întrebări şi ea mi-a răspuns cu amabilitate şi rapid la fiecare în parte. Redactorul cărţii, Allegra Huston, o femeie uimitor de inteligentă, mi-a şlefuit manuscrisul.

Nu poţi să apreciezi cu adevărat o mamă până ce nu devii tu însăţi una. Pe parcursul scrierii acestei cărţi, i-am închis de multe ori telefonul mamei, care mă suna în timp ce lucram. Dar mă aşteptam să-mi acorde atenţie deplină de fiecare dată când luam legătura cu ea, chiar dacă ştiam că are un program încărcat. Îţi mulţumesc, mamă. Răposatul meu tată, doctorul Robert V.P. Hutter, a fost foarte atent cu cuvintele, cu datele medicale, cu adevărurile ştiinţifice, considerând că medicina este o profesie care presupune precizie, onestitate şi empatie, îmi place să cred că ar fi fost mândru de mine. Fratele meu, Andrew, şi sora mea, Edie, au crezut în abilităţile mele de fiecare dată când îmi pierdeam încrederea.

Copiii mei, Jack, Joey, Martha şi Eliza, sunt totul pentru mine. Ei chiar mi-au oferit sfaturi editoriale nesolicitate, insistând, de exemplu, ca jocurile mele de cuvinte hormon/excitaţie să fie şterse din secţiunea Multumiri. În cele din urmă, dar nu în ultimul rând, lui Stuart – este chimia dintre noi.

Note

CAPITOLUL 1. Mireasa grasă

Detaliile despre viaţa şi moartea lui Blanche Grey simt luate din „Trying to Steal the Fat Bride: Resurrecţionists Twice Baffled în Attempts to Rob The Grave", New *YorkTimes*, 20 octombrie 1883; „The Fat Girl's Funeral: Her Remains Deposited in a Capacious Grave at Mt. Olivet", *BaltimoreSun*, 29 octombrie 1883; „More than a Better Half", *NewYorkTimes*, 26 septembrie 1883; „The Fattest of Brides Dead", *Baltimore Sun*, 27 octombrie 1883; „Her Fat Killed Her", *ChicagoDailyTribune*, 27 octombrie 1883; „Poor Moses: How the Late Fat Girl's Husband was Scared", *SanFranciscoChronicle*, 19 noiembrie 1883; „Sudden Death of a «Fat Woman»", *WeeklyIrishTimes*, 17 noiembrie 1883; şi, A Ponderous Bride", *BaltimoreSun*, 1 octombrie 1883. O descriere amănunţită a începuturilor endocrinologiei poate fi găsită în V.C. Medvei, A *HistoryofEndocrinology*(Lancaster, U.K.: MTP Press), 1984.

1. „Trying to Steal the Fat Bride: Resurrecţionists Twice Baffled în Attempts to Rob the Grave", New *YorkTimes*, *20* octombrie 1883.

2. Robert Bogdan, *FreakShow*: *PresentingHumanOdditiesforAmusementandProfit*(Chicago: University of Chicago Press, 1998); Rachel Adams, *SideshowUSA*:

*FreaksandtheAmericanCul*tural *Imagination*(Chicago: University of Chicago Press, 2001).

3. Aimée Medeiros, *HeightenedExpectations*(Tuscaloosa: University of Alabama Press, 2016).

4. Fielding H. Garrison, „Ductless Glands, Internal Secretions and Hormonic Equilibrium", *PopularScienceMonthly* 85, nr. 36 (decembrie 1914), pp. 531 – 540.

5. J. Lindholm şi P. Laurberg, „Hypothyroidism and Thyroid Substitution: Historical Aspects", *JournalofThyroidResearch* 2011 (martie 2011), pp. 1-10.

6. Steve Cuozzo, „Swells Take Bowery", New *YorkPost*, 26 decembrie 2012.

7. „More Than a Better Half", *NewYorkTimes*, 26 septembrie 1883.

8. „The Fat Bride", *AustralianTownandCountryJournal*, 12 ianuarie 1884.

9. „The Fat Bride", *ManawatuTimes*, 28 ianuarie 1884, disponibilă la http://paperspast. natlib. govt.nz/cgi-bin/paperspast? a = de d= MT18840128.2.20.

10. „The Fat Girl's Funeral: Her Remains Deposited in a Capacious Grave at Mt. Olivet", *BaltimoreSun*, 29 octombrie 1883.

11. Roy Porter, *TheGreatestBenefittoMankind*: *AMedicalHistoryofHumanity*(New York: W.W. Norton, 1997), p. 305.

12. Homer P. Rush, „A Biographical Sketch of Arnold Adolf Berthold: An Early Experimenter with Ductless Glands", *AnnalsofMedicalHistory* 1 (1929), pp. 208 – 214; Arnold Adolph Berthold, „The Transplantation of Testes", traducere de D.P. Quiring, *BulletinoftheHistoryofMedicine* 16, nr. 4 (1944), pp. 399 – 401.

13. Rush, „A Biographical Sketch".

14. Albert Q. Masel, The *HormoneQuest*(New York: Random House, 1965).

15. Lindholm şi Laurberg, „Hypothyroidism and Thyroid Substitution".

16. Henry Dale, „Thomas Addison: Pioneer of Endocrinology", *BritishMedicalJournal* 2, nr. 4623 (1949), pp. 347 – 352.

17. *Ibidem*.

18. Michael J. Aminoff, *Brown-Sequard*: *AnImprobableGeniusWhoTransformândMedicine*(New York: Oxford University Press, 2011); Porter, *TheGreatestGifttoMankind*, p. 564; John Henderson, A *LifeofernestStarling*(New York: Oxford University Press, 2005).

CAPITOLUL 2. Hormonii., sau cum am putea să le spunem

Detaliile despre scandalul Câinelui Maro sunt luate din Peter Mason, *TheBrownDogAffair*: *TheStoryofaMonumentthatDividedaNation*(Londra: Two Sevens, 1997) şi Henderson, A *LifeofernestStarling*, precum şi din Hilda Kean, „An Exploration of the Sculptures of Greyfriars Bobby, Edinburgh, Scotland, and the Brown Dog, Battersea, South Londra, England", *JournalofHuman-AnimalStudies* 11, nr. 4 (2003), pp. 353 – 373; J.H. Baron, „The Brown Dog of University College", *BritishMedicalJournal* 2, nr. 4 991 (1956), pp. 547 – 548; David Grimm, *CitizenCanine*: *OurEvolvingRelationshipwithCatsandDogs*(New York: Public Affairs, 2014); şi Coral Lansbury, *TheOldBrownDog*: *Women*, *Workers*, *andVivisecţionistsînEdwardianEngland*(Madison: University of Wisconsin Press, 1985). Informaţiile despre situaţia endocrinologiei la începutul secolului XX provin din Medvei, *AHistoryofEndocrinology*;

Merriley Elaine Borell, „Origins of the Hormone Concept: Internal Secretions and the Physiological Research 1895 – 1905", teză de doctorat în istoria ştiinţei, Yale University, 1976.

1. Mason, *TheBrownDogAffair*, p. 25.
2. Grimm, *CitizenCanine*, p. 48.
3. Mason, *TheBrownDogAffair*, p. 45.
4. *Ibidem*, p. 48.
5. Diana Long Hall, „The Critic and the Avocate: Contrasting British Views on the State of Endocrinology in the Early 1920 s", *JournaloftheHistoryofBiology* 9, nr. 2 (1976), pp. 269 – 285.
6. Henderson, A *LifeofernestStarling*.
7. Rom Harre, *Pavlov'sDogsandSchrödinger'sCât*: *ScenesfromtheLivingLaboratory*(Oxford: Oxford University Press, 2009).
8. *Ibidem*.

9. Irvin Modlin şi Mark Kidd, „Ernest Starling and the Discovery of Secretin", *JournalofClinicalGastroenterology* 32, nr. 3 (2001), pp. 187 – 192.

10. Barry H. Hirst, „Secretin and the Exposition of Hormonal Control", *JournalofPhysiology* 560, nr. 2 (2004), p. 339.

11. *WM*. Bayliss şi Ernest H. Starling, „Preliminary Communication on the Causation of the So-Called «Peripheral Reflex Secretion» of the Pancreas", *Lancet* 159, nr. 4 099 (1902), p. 813.

12. Modlin şi Kidd, „Ernest Starling and the Discovery of Secretin".

13. W.M. Bayliss şi Ernest H. Starling, „On the Causation of the so-called «Peripheral Reflex Secretion of the Pancreas (Preliminary Communication)", *ProceedingsoftheRoyalSociety* B69 (1902), pp. 352 – 353.

14. Jukka H. Meurman, Laura Tarkkila, Aila Tiitinen, „The Menopause and Oral Health", *Matiritas* 63, nr. 1 (2009), pp. 56 – 62.

15. Modlin şi Kidd, „Ernest Starling and the Discovery of Secretin".

16. Hirst, „Secretin and the Exposition of Hormonal Control".

17. Jessica Y.S. Chu et al., „Secretin as a neurohypophysial factor regulating body water homeostasis", *PNAS* 106, nr. 37 (2009), pp. 15 961 – 15 966.

18. Bayliss şi Starling, „On the Causation".

19. Lizzy Lind af Hageby şi Leisa Katherina Schartau, *ShamblesofScience*: *ExtractsfromtheDiaryofTwoStudentsofPhysiology*(Londra: Ernest Bell, 1903).

20. *Ibidem*.

21. Mason, *TheBrownDogAffair*, nr. 11.

22. Detaliile procesului provin din „Bayliss v. Coleridge", *BritishMedicalJournal* 2, nr. 2 237 (1903), pp. 1 298 – 1 300; „Bayliss v. Coleridge (Continued)", *BritishMedicalJournal* 2, nr. 2 238 (1903), pp. 1 361 – 1371; şi „Was It Torture? The Ladies and the Dogs, Doctors and the Experiments", Daily *News*, 18 noiembrie 1903.

23. „He Liveth Best Who Loveth Best, All Things Both Great and Small", Daily *News*, 19 noiembrie 1903.

24. Mason, *TheBrownDogAffair*, pp. 19 – 20.

25. „The Vivisection Case”, *GlobeandTraveller*, 18 noiembrie 1903.

26. Ernest H. Starling, *TheCroonianLecturesontheChemicalCorrelationoftheFunctionsoftheBody*, Royal College of Physicians, 1905, disponibilă la https://archive.org/details/b2497626 x.

27. *Ibidem*.

28. Medvei, A *HistoryofEndocrinology*, *27*; Hirst, „Secretin and the Exposition of Hormonal Control”.

29. Sir Humphry Rolleston, „The History of Endocrinology”, *BritishMedicalJournal* 1, nr. 3 984 (1937), pp. 1033 – 1036.

30. *Ibidem*.

31. Henderson, A *LifeofernestStarling*.

32. Starling, *TheCroonianLectures*, p. 35.

33. Henderson, A *Lifeofernest* Starling, p. 153.

34. „Battersea Has a Brown Dog”, editorial, New *YorkTimes*, *8* ianuarie 1908.

35. Marjorie F.M. Martin, „The Brown Dog of University College”, British *MedicalJournal2*, nr. 4 993 (1956), p. 661.

36. „Battersea Loses Famous Dog Statuie”, New *YorkTimes*, 13 martie 1910.

37. Hilda Kean, „The «Smooth Cool Men of Science»: The Feminist and Social Response to Vivisection”, History Workshop *Journal*, nr. 40 (1995), pp. 16 – 38.

CAPITOLUL 3. Creieri murați

Informațiile despre viața lui Harvey Cushing provin din Michael Bliss, *HarveyCushing*: *ALifeînSurgery*(New York: Oxford University Press, 2005) și Aaron Cohen-Gadol și Dennis D. Spencer, *TheLegacyofHarveyCushing*(New York: Thieme Medical Publishers, 2007), care include imagini din timpul operațiilor făcute de Cushing (fotografiile simt expuse la Yale). De asemenea, am cercetat corespondența lui Cushing în Harvey Williams Cushing Papers, MS 160, Manuscrise și Arhive, Biblioteca Sterling Memorial, Universitatea Yale. I-am intervievat pe doctorii Dennis Spencer, Harvey și Kate Cushing, profesor de neurochirurgie, Universitatea Yale;

doctorul Christopher John Wahl, chirurg ortoped la Orthopedic Physicians Associates, Seattle, WA: doctoriței Tara Bruce, ginecolog

obstetrician, Houston, TX; doctorul Gil Solitaire, neuropatolog pensionar; şi Terry Dagradi, fotograf şi coordonator la Cushing Center, Universitatea Yale.

1. Bliss, Harvey Cushing, p. 166.
2. *Ibidem*, p. 274.
3. Doctorul Dennis Spencer, interviul autorului.
4. Bliss, Harvey *Cushing*, p. 481.
5. Courtney Pendleton et al., „Harvey Cushing's Attempt at the First Human Pituitary Transplantation", în *NatureReviewsEndocrinology* 6, nr. 1 (2010), pp. 48 – 52.
6. „Part of Brain Replaced: That of Dead Infant Put în Cincinanţi Man's Head, First of its Kind", în *BaltimoreSun*, *26* martie 1912; „Given Baby's Brain", în *WashingtonPost*, 26 martie 1912; „Brain of Still-Born Infant Used to Restore Man's Brain", în Atlanta *Constitution*, 27 martie 1912.
7. Harvey Cushing, „Medical Classic: The Functions of the Pituitary Body", *AmericanJournaloftheMedicalSciences* 281, nr. 2 (1981), pp. 70 – 78.
8. Harvey Cushing, „The Basophil Adenomas of the Pituitary Body and Their Clinical Manifestations (Pituitary Basophilism)", *BulletinoftheJohn'sHopkinsHospital* 1, nr. 3 (1932), pp. 137 – 183; Harvey Cushing, *ThePituitaryandItsDisorders*: *ClinicalStatesProducedbyDisordersoftheHypophysisCelebri*(Philadelphia : J.B. Lippincott, 1912).
9. Wouter W. de Herder, „Acromegalic Gigantism, Physicians and Body Snatching. Past or Present?", în *Pituitary* 15 (2012), pp. 312 – 318.
10. Cushing, *ThePituitaryandItsDisorders*.
11. „Uglies", în *Time*, 2 mai 1927.
12. John F. Fulton, *HarveyCushing*: *ABiography*(Springfield, IL: Charles C. Thomas, 1946), p. 304.
13. „Pituitary Tumors Treatment (PDQ) Patient Version", National Cancer Institute, 2016, http://www.cancer.gov/types/pituitary/patient/pituitary-treatment-pdq.
14. V.C. Medvei, „The History of Cushing's Disease: A Controversial Tale", *JournaloftheRoyalSocietyofMedicine* 84, nr. 6 (1991), pp. 363 – 366.

15. *Ibidem*.

16. Cushing, „The Basophil Adenomas of the Pituitary Body”.

17. Fulton, Harvey *Cushing*.

18. Doctorul. Gil Solitaire, interviu cu autorul.

19. Doctorul Christopher John Wahl, interviu cu autorul.

20. Christopher John Wahl, „The Harvey Cushing Brain Tumor Registry: Changing Scientific and Philosophic Paradigms and the Study of the Prezervation of Archives”, teză de neurochirurgie de la facultatea de medicină, Universitatea Yale, 1996.

21. Interviuri personale cu doctoriţele Maya Lodish şi Cynthia Tsay, 1 martie 2018. De asemenea, Cynthia Tsay et al., „Harvey Cushing Treated the First Known Patient with Carney Complex”, *JournaloftheEndocrineSociety* 1, nr. 10 (2017), pp. 1312 – 1321.

CAPITOLUL 4. Hormonii ucigaşi

Detaliile despre crimă şi procesul care a urmat provin din

Simon Baatz, For *theThrillofIt*: *Leopold*, *Loeb*, *andtheMurderthatShockedChicago*(New York: Harper, 2008); Hal Higdon, *LeopoldandLoeb*: *TheCrimeoftheCentury*(Champaign.

IL: University of Illinois Press, 1999) şi extrase din înregistrările de la proces disponibile pe Famous Trials, o pagină de internet a Universităţii Missouri-Kansas City School of Law (http://famous-trials.com/leopoldandloeb) şi în arhivele Northwestern University Library (http://exhibits. library. northwestern.edu/archives/exhibits/leoloeb/index.html). O descriere a endocrinologiei anilor 1920 a fost furnizată de Julia Ellen Rechter în „The Glands of Destiny: A History of Popular, Medical and Scientific Views of Sex Hormones în 1920 s America”, teză de doctorat, Universitatea Berkeley din California, 1997. Pentru o biografie a lui Louis Berman, am apelat la Christer Nordlund, „Endocrinology and Expectations in 1930 s America”, în *BritishJournalfortheHistoryofScience* 40, nr. 1 (2007), pp. 83 – 104.

1. Kathleen Drowne şi Patrick Huber, The *1920 s*(West-port.

CT: Greenwood, 2004), p. 25.

2. „Credulity About Medicines”, în *ManchesterGuardian*, 8 octombrie 1925; Elizabeth Siegel Watkins, *TheEstrogenElixir*: *AHistoryofHormoneReplacementTherapyînAmerica*(Baltimore: John’s Hopkins University Press, 2007).

3. H. Maurice Goodman, „Essays on APS Classical Papers: Discovery of Luteinizing Hormone of the Anterior Pituitary Gland", în *AmericanJournalofPhysiology*, *EndocrinologyandMetabolism* 287 (2004), pp. E818 – 829.

4. R.G. Hoskins, „The Functions of the Endocrine Organs", în *ScientificMonthly* 18, nr. 3 (1924), pp. 257 – 272.

5. Richard J. Wassersug şi Tucker Lieberman, „Contemporary Castration: Why the Modern Day Eunuch Remains Invisible", în *BritishMedicalJournal* 341 (2010), c4 509.

6. Walter Cannon, *BodilyChangesînPain*, *Hunger*, *Fear*, *andRage*(Charleston, SC: Nabu Press, 2010), p. 64.

7. Elizabeth M. Heath, „Glands as Cause of Many Crimes", New *YorkTimes*, 4 decembrie 1921.

8. Louis Berman, „Psycho-endocrinology", în *Science* 67, nr. 1 729 (1928), p. 195.

9. Louis Berman to Ezra Pound, „Ezra Pound Papers 1885 – 1976", 1925 – 1926, Yale Collection of American Literature, Beinecke Rare Book and Manuscript Library, YCAL MSS 43.

10. Louis Berman, *TheGlandsRegulatingPersonality*: *AStudyofInternalSecretion inRelationtotheTypesofHumanNature*, 2nd ed. (New York: Macmillan, 1928), p. 165.

11. Ibidem, p. 171.

12. Louis Berman, New *Crea*tions in *HumanBeings*(New York: Doubleday, Doran, 1938), p. 18.

13. „16-Foot Men Held a Gland Possibility", în New *YorkTimes*, 16 decembrie 1931.

14. Drowne şi Huber, *The1920 s*, p. 25.

15. Watkins, *TheEstrogenElixir*, p. 140; G.W. Camrick and Co., *OrganotherapyînGeneralPractice*(Baltimore: The Lord Baltimore Press, 1924).

16. Chandak Sengoopta, *TheMostSecretQuintessenceofLife: Sex*, *Glands*, *andHormones1850 – 1950*(Chicago: University of Chicago Press, 2006), p. 70.

17. Louis Berman, „Crime and the Endocrine Glands", în *AmericanJournalofPsychiatry* 89, nr. 2 (1932), pp. 215 – 238.

18. Francis Birrell, „Book Review: *TheGlandsRegulatingPersonality* by Louis Berman”, în *InternationalJournalofEthics32*, nr. 4 (1922), pp. 450 – 451.

19. Elmer L. Severinghaus, „Review”, în *AmericanSociologicalReview* 4, nr. 1 (1939), pp. 144 – 145.

20. Margaret Singer, *ThePivotofCivilization*(New York: Brentano's, 1922), p. 236.

21. H.L. Mencken, „Turning the Leaves with G.S.V.: A Trumpeter of Science”, în *AmericanMonthly* 17, nr. 6 (1925).

22. Benjamin Harrow, Glands în *HealthandDisease*(New York: E.P. Dutton, 1922).

23. Charles Benedict Davenport, „Research în Eugenics”, în Charles B. Davenport et al., eds., *ScientificPapersoftheSecondInternationalCongressofEugenics*, *v* ol. 1. *Eugenics*, *Genetics*, *andtheFamily*(1923), p. 25.

24. William S. Sadler, „Endocrines, Defective Germ-Plasm, and Hereditary Defectiveness”, în *ibid*., p. 349.

25. Buck v. Bell, 274 U.S. 200 (1927), disponibil la https://supreme. justia.com/cases/federal/us/274/200/case.html.

26. Berman, *TheGlandsRegulatingPersonality*, p. 28.

27. Louis Berman, *TheReligionCalledBehaviorism*(New York: Boni and Liveright, 1927), p. 41.

28. Berman, „Crime and the Endocrine Glands”; W.H. Howell, „Crime and Disturbed Endocrine Function”, în *Science76*, nr. 1974 (1932), pp. 8 – 9.

29. Berman, „Crime and the Endocrine Glands”.

30. *Ibidem*, p. 233.

31. Frank Berry Sanborn, ed., *BasalMetabolism*, *ItsDeterminationandApplication*(Boston: Sanborn, 1922), p. 104.

32. Berman, „Crime and the Endocrine Glands”, p. 10.

33. „Excerpts from the Psychiatric («Alienist») Testimony in the Leopold Loeb Hearing”, http://famous-trials.com/leopoldandloeb/1752-psychiatrictestimony.

34. Înregistrările de la proces pot fi găsite în Clarence Darrow Digital Collection, University of Minnesota Law Library, http://moses. law. umn.edu/darrow/trials.php? tid =l.

35. Karl Bowman şi Harold S. Hulbert, „Nathan Leopold Psychiatric Statement", disponibilă la http://exhibits.

library. northwestern.edu/archives/exhibits/leoloeb/ leopoldpsychstatement.pdf şi în „Loeb-Leopold Case: Psychiatrists' Report for the Defense", în *JournalofCriminalLawandCriminology* 15, nr. 3 (1925), pp. 360 – 378. „Loeb-Leopold Murder of Franks în Chicago May 21, 1924", *ibid*., pp. 347 – 359, oferă cronologia evenimentelor.

36. Gert-Jan Lokhorst, „Descartes and the Pineal Gland", în *TheStanfordEncyclopediaofPhilosophy*(2015), https://plato. stanford.edu/entries/pineal-gland/; Mark S. Morrisson, „«Their Pineal Glands Aglow»: Theosophical Physiology în «Ulysses»", *JamesJoyceQuarterly* 46, nr. 3 – 4 (2008), pp. 509 – 527.

37. Edward Tenner, „The Original Natural Born Killers", în *Nautilus*, 11 septembrie 2014.

38. Higdon, *LeopoldandLoeb*, p. 164.

39. Decizia şi sentinţa judecătorului Caverly se găsesc la:http://famous-trials.com/leopoldandloeb/1747-judgedecision.

CAPITOLUL 5. Vasectomia virilă

Am apelat la Nordlund, „Endocrinology and Expectations in 1930 s America"; Rechter, „The Glands of Destiny" şi Sengoopta, *TheMostSecretQuintessenceofLife*, pentru o descriere a cercetării hormonilor în anii 1920 – 1930. Detaliile despre Steinach sunt luate din Eugen Steinach, Sex *andLife*: *FortyYearsofBiologicalExperiments*(New York: Viking, 1940) şi Chandak Sengoopta, „Tales from the Vienna Labs: The Eugen Steinach – Harry Benjamin Correspondence", *NewsletteroftheFriendsoftheRareBookRoom*, *NewYorkAcademyofMedicine*, nr. 2 (Spring, 2000): pp. 1 – 2, 5 – 9. Mai multe informaţii despre John Brinkley pot fi găsite în R. Alton Lee.

TheBizarreCareersofJohnR. Brinkley(Lexington: University Press of Kentucky, 2002) şi Pope Brock, *Charlatan*: *America'sMostDangerousHuckster*, *theManWhoPursuedHim*, *andtheAgeofFlimflam*(New York: Broadway Books, 2009). Pentru mai multe detalii despre Charles Édouard Brown – Séquard, vezi Aminof f, *Brown – Séquard*.

1. Michael A. Kozmiński şi David A. Bloom, „A Brief History of Rejuvenation Operations", *JournalofUrology* 187, nr. 3 (2012), pp. 1130 – 1134.

2. „Paris Scientist Tells of Gland Experiments", *LosAngelesTimes*, 5 iunie 1923; „New Ponce de Leon Coming", în *BaltimoreSun*, 16 septembrie 1923; „Gland Treatment Spreads în America", New *YorkTimes*, 8 aprilie 1923.

3. Hans Lisser to Dr. Cushing, 19 iulie 1921, în arhivele Yale University Medical School, HC Reprints X, nr. 156.

4. Vezi https://www.nobelprize.org/nomination/archive/showpeople.php? id = 8765.

5. Kozmiński şi Bloom, „A Brief History of Rejuvenation Operations". Motivarea pentru procedura lui Steinach este, de asemenea, oferită în E. Steinach, „Biological Methods Against the Process of Old Age", în *MedicalJournalandRecord* 125, nr. 2 345 (1927), pp. 78 – 81, pp. 161 – 164.

6. Steinach, Sex *andLife*, p. 49.

7. *Ibidem*, pp. 49 – 50.

8. „Elixir of Life: The Brown-Sequard Discovery", în *ArohaandOhinemuNewsandUpperThamesAvocate*, 25 septembrie 1889.

9. Chandak Sengoopta, „Glandular Politics: Experimental Biology, Clinical Medicine, and Homosexual Emancipation in Fin-de-Siècle Central Europe", în *Isis89*, nr. 3 (1998), pp.

445 – 473; Chandak Sengoopta, „«Dr Steinach coming to make old young!»: Sex Glands, Vasectomy and the Quest for Rejuvenation in the Roaring Twenties", *Endeavour27*, nr. 3 (2003), pp. 122 – 126.

10. Steinach şi Loebel, Sex *andLife*, p. 173.

11. Drowne şi Huber, The *1920 s*; Michael Pettit, „Becoming Glandular: Endocrinology, Mass Culture, and Experimental Lives in the Interwar Age", în *AmericanHistoricalReview* 118, nr. 4 (2013), pp. 1052 – 1076.

12. Pettit, „Becoming Glandular", p. 5.

13. Laura Davidow Hirschbein, „The Glandular Solution: Sex, Masculinity, and Aging in the 1920 s", în *JournaloftheHistoryofSexuality9*, nr. 3 (2000), pp. 277 – 304.

14. Sengoopta, *TheMostSecretQuintessenceofLife*, p. 57.

15. Steinach şi Loebel, *SexandLife*, p. 16.

16. *Ibidem*, p. 3.

17. *Ibidem*, p. 39.

18. Per Sodersten et al., „Eugen Steinach: The First Neuroendocrinologist", în Endocrinology 155, nr. 3 (2014), pp. 688 – 695.

19. Steinach şi Loebel, *SexandLife*, p. 30.

20. *Ibidem*, p. 32.

21. *Ibidem*, p. 64.

22. Steinach a intitulat un capitol din *SexandLife*„Experiments în Explanation and Erotization", unde scrie: „Am inventat expresia «erotizarea sistemului nervos central» sau «erotizare»", p. 30.

23. *Ibidem*, p. 71.

24. Christopher Turner, „Vasectomania, and Other Cures for Sloth", în *Cabinet*, nr. 29, vara 2008.

25. Sengoopta, *TheMostSecretQuintessenceofLife*, p. 80.

26. Kozmiński şi Bloom, „A Brief History of Rejuvenation Operations".

27. Stephen Lock, „«O That I Were Young Again»: Yeats and the Steinach Operation", în *BritishMedicalJournal*(Clinical Research Edition) 287, nr. 6 409 (1983), pp. 1964 – 1968.

28. Steinach şi Loebel, Sex *andLife*, p. 178.

29. „Gland Treatment Spreads în America", în *NewYorkTimes*, 8 aprilie 1923; „New Ponce de Leon Coming", în *BaltimoreSun*, 16 septembrie 1923.

30. Van Buren Thorne, „The Craze for Rejuvenation", în New *YorkTimes*, 4 iunie 1922.

31. Morris Fishbein, *FadsandQuackeryînHealing*: *AnAnalysisoftheFoiblesoftheHealingCults*, *With* Essays on *VariousOtherPeculiarNotionsin theHealthField*(New York: Covici, Friede, 1932).

32. Angus McLaren, *ReproductionbyDesign*(Chicago: University of Chicago Press, 2012), pp. 85 – 86; Van Buren Thome, „Dr. Steinach and Rejuvenation", New *YorkTimes*, 26 iunie 1921.

33. McLaren, *ReproductionbyDesign*, p. 86.

34. Sodersten et al., „Eugen Steinach".

35. E.C. Hamblen, „Clinical Experience with Follicular and Hypophyseal Hormones", în *Endocrinology* 15, nr. 3 (1931), pp. 184 –

194; Michael J. O'Dowd şi Elliot E. Phillips, „Hormones and the Menstrual Cycle", The *Historyof* Obstetrics *andGynaecology*(New York: Pantheon, 1994), pp. 255 – 275.

CAPITOLUL 6. Suflete-pereche în hormonii sexuali

Acest capitol are la bază lungi interviuri cu turnătoarele persoane: doctorul Howard W. Jones, Jr., copiii săi şi unii dintre colegii săi, Nancy García – cea care i-a fost asistentă pentru multă vreme; Mary F. Davies, preşedinta Jones Foundation; doctorul Edward Wallach, profesor emerit de obstetrică şi ginecologie la Facultatea de Medicină a Universităţii John's Hopkins; doctorul Alan DeCherney, cercetător principal în domeniul endocrinologiei şi ştiinţei reproductive la Institutul Naţional de Sănătate; doctorul Claude Migeon, endocrinolog pediatru la Facultatea de Medicină a Universităţii John's Hopkins; doctorul Robert Blizzard, profesor emerit de endocrinologie pediatrică la Universitatea Virginia. Am studiat arhiva personală a doctorului Jones, care include fotografii, corespondenţă, publicaţii şi memorii nepublicate, şi am consultat lucrările lui Arthur Hertig, profesorul de patologie de la Harvard al cărui laborator a furnizat placenta ce a condus la descoperirea Georgeannei Jones (arhivă care mi-a fost pusă la dispoziţie prin amabilitatea fiului său, Andrew Hertig).

1. Howard W. Jones, Jr., biografia, arhivele Jones.

2. Edgar Allen, ed., Sex *andInternalSecretions*: *ASurveyofRecentResearch*(Baltimore: Williams and Wilkins, 1932).

3. Henry W. Louria şi Maxwell Rosenzweig, „The Aschheim – Zondek Hormone Test for Pregnancy", în *Journalofthe* American *MedicalAssociation* 91, nr. 25 (1928), 1988; „Aschheim and Zondek's Test for Pregnancy", în *BritishMedicalJournal*(1929), p. 232C; „The Zondek – Ascheim Test for Pregnancy", în *CanadianMedicalAssociationJournal* 22, nr. 2 (1930), pp. 251 – 253; George H. Morrison, „Zondek and Aschheim Test for Pregnancy", în *Lancet* 215, nr. 5 551 (1930), pp. 161 – 162.

4. Howard W. Jones, Jr., „Chorionic Gonadotropin: A Narrative of Its Identification and Origin and the Role of Georgeanna Seegar Jones", *ObstetricalandGynecologicalSurvey* 62, nr. 1 (2007): pp. 1 – 3.

5. *Ibidem*.

6. Michael Rogers, „The Double-Edged Helix", în *RollingStone*, 25 martie 1976; Rebecca Skloot, *TheImmortalLifeofHenriettaLacks*(New York: Crown Publishers, 2010); Jane Maienschein, Marie Glitz, Garland E. Allen, eds., *CentennialHistoryoftheCarnegieInstitutionofWashington*, vol. 5 (Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2005), p. 143.

7. Andrew Artenstein, ed., *Vaccines*: *ABiography*(New York: Springer, 2010), p. 152.

8. Duncan Wilson, *TissueCultureînScienceandSociety*: *ThePublicLifeofaBiologicalTechniqueînTwentieth-CenturyBritain*(Londra: Palgrave Macmillan, 2011), p. 60.

9. Jones, „Chorionic Gonadotropin".

10. George Gey, G. Emory Seegar şi Louis M. Heilman, „The Production of a Gonadotrophic Substance (Prolan) by Placental Cells în Tissue Culture", în *Science* 88, nr. 2 283 (1938), pp. 306 – 307. Pentru o istorie a experimentului, vezi Jones, „Chorionic Gonadotropin".

11. Doctorul Howard W. Jones, Jr., interviu cu autorul.

12. Frances Neal to Howard W. Jones, Jr., scrisoare de condoleanţe, 2005, arhiva personală Jones.

CAPITOLUL 7. Stabilirea identităţii de gen

Acest capitol are la bază lungi interviuri cu Bo Laurent, care mi-a pus la dispoziţie documentele sale medicale, şi cu doctorul Arelen Baratz, medic şi consultant medical pentru Androgen Insensitivity Support Group; doctoriţa Katie Baratz, psihiatru; Georgiann Davis, conferenţiar la catedra de sociologie a Universităţii Nevada; cu alte câteva persoane care au vorbit despre modul în care intersexualitatea le-a afectat viaţa, şi cu endocrinologi care s-au ocupat de pacienţi intersexuali, atât în anii 1950, cât şi în zilele noastre. Am avut acces la documente medicale (în care erau trecute numele pacienţilor), de la cele referitoare la tratarea copiilor intersexuali la Universitatea Columbia în anii 1930 – 1940 până la lucrările lui John Money de la Institutul Kinsey şi la însemnările de la şedinţele despre copiii intersexuali păstrate în arhivele personale ale medicului Howard W. Jones Jr. Am intervievat experţi, printre care s-au numărat doctorii Claude Migeon şi Howard W. Jones Jr., de la John's Hopkins, şi David Sandberg, doctor în psihologie clinică de la Universitatea Michigan; pe istoricii Sandra Eder, conferenţiar la Universitatea Berkeley din California, doctoriţa Elizabeth Reis, profesor la Macaulay Honors

Collège, City University of New York, şi pe doctoriţa Katrina Karkazis, cercetător principal la Center for Biomedical Ethics, Stanford University. Alte informaţii provin din: Alice Dreger, *HermaphroditesandtheMedicalInventionofSex*(Cambridge, MA: Harvard University Press: 1998); Alice Dreger, *Intersexin theAgeofEthics*(Hagerstown, MD: University Publishing Group, 1999); Katrina Karkazis, *FixingSex: Intersex*, *MedicalAuthority*, *andLivedExperience*(Durham, NC: Duke University Press, 2008); Elizabeth Reis, *BodiesînDoubt*: *An* American *Historyof* Intersex (Baltimore: John's Hopkins University Press, 2009); Sandra Eder, „The Birth of Gender: Clinical Encounters with Hermaphroditic Children at John's Hopkins (1940 – 1956)", teză de doctorat în istoria medicinei, Universitatea John's Hopkins, 2011; Suzanne J. Kessler, Lessons *fromtheIntersexed*(New Brunswick, NJ: Rutgers University Press: 2002); Georgiann Davis, *ContestingIntersex: TheDubious* Diagnosis (New York: New York University Press, 2015); Hida Viloria, Born *Both*: *AnIntersexLife*(New York: Hachette, 2017); Thea Hillman, *Intersex*(*forlackofabetterword*)(San Francisco: Manic D Press, 2008) şi Cheryl Chase, „Hermaphrodites with Attitude: Mapping the Emergence of Intersex Political Activism", *GLQ*: *AJournalofLesbianand*

GayStudies 4, nr. 2 (1998), pp. 189 – 211.

1. Howard W. Jones Jr. şi Lawson Wilkins, „Gynecological Operations in 94 patients with Intersexuality: Implications Concerning the Endocrine Theory of Sexual Differentiation", în *AmericanJournalofObstetricsandGynecology* 82, nr. 5 (1961), pp. 1142 – 1153.

2. Howard W. Jones Jr. şi William Wallace Scott, *Hermaphroditism*, *GenitalAnomaliesandRelatedEndocrineDisorders*(Baltimore: Williams and Wilkins, 1958); Anne Fausto-Sterling, „The Five Sexes", în *Sciences* 33, nr. 2 (1993), pp. 20 – 24.

3. M. Blackless et al., „How Sexually Dimorphic Are We? Review and Synthesis", în *AmericanJournalofHumanBiology* 12, nr. 2 (2000), pp. 151 – 166; Gerald Callahan, *BetweenXXandXY*: *IntersexualityandtheMythofTwoSexes*(Chicago: Chicago Review Press, 2009); Diane K. Wherrett, „Approach to the Infant with a Suspected

Disorder of Sex Development", Pediatric *ClinicsofNorthAmerica* 62, nr. 4 (2015), pp. 983 – 999.

4. Edgar Allen, ed., *SexandInternalSecretions*: *ASurveyofRecentResearch*(Baltimore: Williams and Wilkins, 1932), p. 5.

5. N. Josso, „Profesor Alfred Jost: The Builder of Modern Sex Differentiation", Sexual *Development* 2, nr. 2 (2008), pp. 55 – 63.

6. Rebecca Jordan-Young, *BrainStorm*: *TheFlawsin theScienceofSexDifference*(Cambridge, MA: Harvard University Press, 2010), p. 25.

7. H.H. Yao, „The Pathway to Femaleness: Current Knowledge on Embryonic Development of the Ovary", Molecular and

CelularEndocrinology 230, nr. 1 – 2 (2005), pp. 87 – 93.

8. Howard W. Jones Jr. şi Georgeanna E.S. Jones, „The Gynecological Aspects of Adrenal Hyperplaşia and Allied Disorders", în *AmericanJournalofObstetricsandGynecology* 68, nr. 5 (1954), pp. 1 330 – 1 365.

9. Paul György et al., „Inter-university Round Table Conference by the Medical Faculties of the University of Pennsylvania and John's Hopkins University: Psychological Aspects of the Sexual Orientation of the Child with Particular Reference to the Problem of Intersexuality", în *JournalofPediatrics* 47, nr. 6 (1955), pp. 771 – 790.

10. Sursele secundare includ Terry Goldie, *TheManWhoInventedGender*: *EngagingIdeasofJohn* Money (Vancouver: UBC Press, 2014); Karkazis, *Fixing* Sex; şi John Money, „Intersexual Problems", în Kenneth Ryan şi Robert Kistner, eds., *ClinicalObstetricsandGynecology*(Baltimore: Harper & Row, 1973).

11. Iain Morland, „Pervert or Sexual Libertarian? Meet John Money, «the father of f-ology»" în *Salon*, 4 ianuarie 2014; vezi şi Lisa Downing, Iain Morland şi Nikki Sullivan, *Fuckology*(Chicago: Chicago University Press: 2015).

12. Richard Green şi John Money, „Effeminacy în Prepubertal Boys", în *Pediatrics* 27, nr. 286 (1961), pp. 286 – 291.

13. Mărturia doctorului John William Money în procesul Joseph Acanfora III v. Consiliul Educaţiei din districtul Montgomery, Direcţia Şcolilor Publice din Districtul Montgomery, Tribunalul Districtual al Statelor Unite pentru districtul Maryland – 359 F. Supp. 843 (1973).

14. „New Sexual Lifestyles: A symposium on emerging behavior patterns from open marriage to group sex", *în Playboy*, septembrie 1973.

15. Howard W. Jones Jr., „Hermaphroditism", *Progress* în *Gynecology* 3 (1957), pp. 35 – 49; Lawson Wilkins et al., „Masculinization of the Female Fetus Associated with Administration of Oral and Intramuscular Progestins During Gestation: Non-Adrenal Female Pseudohermaphrodism", în *JournalofClinicalEndocrinologyandMetabolism* 18, nr. 6 (1958), pp. 559 – 685.

16. John Money et al., „An Examination of Some Basic Sexual Concepts: The Evidence of Human Hermaphroditism", în *BulletinoftheJohn'sHopkinsHospital* 97, nr. 4 (1955), pp. 301 – 319.

17. Karkazis, *Fixing* Sex.

18. Doctoriţa Joan Hampson, rezumatul unei întruniri a Asociaţiei Americane de Urologie, 1956, arhiva personală Jones.

19. Associated Press, „Pressure Mounts to Curtail Surgery on Intersex Children", în New *YorkTimes*, 25 iulie 2017.

20. Reis, *BodiesînDoubt*, 177.

21. Doctorul Milton Diamond, interviu cu autorul.

22. Milton Diamond şi H. Keith Sigmundson, „Sex Reassignment at Birth: A Long Term Review and Clinical Implications", în *ArchivesofPediatricsandAdolescentMedicine* 151, nr. 3 (1997), pp. 298 – 304.

23. John Colapinto, „The true story of John/Joan", în *RollingStone* 775 (1997), pp. 54 – 73, 97; John Colapinto, *AsNatureMadeHim: TheBoywhoWasRaisedasaGirl*(New York: Harper Perennial, 2000).

24. Karkazis, *FixingSex*, p. 47.

25. C.H. Phoenix et al., „Organizing Action of Prenatally Administrered Ţestosterone Propionate on the Tissues Mediating Mating Behavior in the Female Guinea Pig", în Endocrinology 65, nr. 3 (1959), pp. 369 – 382.

26. Randi Hutter Epstein, *GetMeOut*: *AHistoryofChildbirthfromtheGardenofEdentotheSpermBank*(New York: W.W. Norton, 2010).

27. Fausto-Sterling, „The Five Sexes".

28. J.M. Morris, „Intersexuality”, în *Journalofthe* American *MedicalAssociation* 163, nr. 7 (1957), pp. 538 – 542; Robert B. Edgerton, „Pokot Intersexuality: An East African Example of the Resolution of Sexual Incongruity”, în *AmericanAnthropologist* 66, nr. 6 (1964), pp. 1 288 – 1 299; John Money, „Psychologic Evaluation of the Child with Intersex Problems”, în *Pediatrics* 36, nr. 1 (1965), pp. 51 – 55; Cheryl Chase, „Letters from Readers”, în *TheSciences* 33, nr. 3 (1993).

29. Jennifer E. Dayner et al., „Medical Treatment of Intersex: Parental Perspectives”, în Journal *ofUrology* 172, nr. 4 (2004), pp. 1 762 – 1 765.

30. Jurg C. Streuli et al., „Shaping Parents: Impact of Contrasting Professional Counseling on Parents' Decision Making for Children with Disorders of Sex Development”, în *JournalofSexualMedicine* 10, nr. 8 (2013), pp. 1953 – 1960.

31. Bo Laurent, interviu cu autorul.

CAPITOLUL 8. Creşterea în înălţime

— i

Acest capitol are la bază interviuri extinse cu următoarele persoane: medicii Al şi Barbara Balaban, care mi-au împărtăşit colecţia lor de tăieturi din ziare, doctorul Robert Blizzard, profesor emerit de endocrinologie pediatrică la Universitatea Virginia; dr. Albert Parlow, profesor de biochimia hormonilor, LA BioMed; dr. Michael Aminoff, director al Clinicii pentru afecţiuni locomotorii şi boala Parkinson, Universitatea California din San Francisco şi Carol Hintz, văduva medicului Raymond Hintz. O prezentare amănunţită a istoriei tratamentului cu hormon de creştere poate fi găsită în Stephen Hall, *SizeMatters*: *HowHeightAffectstheHealth*, *Happiness*, *andSuccesofBoys* – *andtheMenTheyBecome*(New York: Houghton Mifflin Harcourt, 2006), Susan Cohen şi Christine Cosgrove, *NormalatAnyCost*: *TallGirls*, *ShortBoys*, *andtheMedicalIndustry'sQuesttoManipulateHeight*(New York: Jeremy P. Tarcher/Penguin, 2009) şi Aimée Medeiros, *HeightenedExpectations*(Tuscaloosa: University of Alabama Press, 2016), bazată pe teza ei de doctorat în istoria ştiinţelor sănătăţii, Universitatea California din San Francisco, 2012, pe care am consultat-o. Aurelia Minuţia şi Jennifer Yee mi-au împărtăşit informaţii despre doctorul Edna Sobei.

1. Ron G. Rosenfeld, „Endocrine Control of Growth”, în Noel Cameron and Barry Bogin, eds., *HumanGrowthandDevelopment*, 2nd ed. (New York: Elsevier, 2012).

2. Melvin Grumbach, „Herbert McLean Evans, Revolutionary în Modern Endocrinology: A Tale of Great Expectations”, *JournalofClinicalEndocrinologyandMetabolism55*, nr. 6 (1982), pp. 1240 – 1247.

3. „Scientist Predicts Pituitary Treatment Will Overcome the «Inferiority Complex»”, în *NewYorkTimes*, 2 august 1937.

4. Medeiros, „Heightened Expectations”(teză de doctorat), p. 152.

5. Sheila Rothman şi David Rothman, *ThePursuitofPerfection: ThePromiseandPerilsofMedicalEnhancement*(New York: Pantheon, 2003), p. 173.

6. *Ibidem*, p. 174.

7. „Hormone to Aici Growth Isolated, But It Is Too Costly for Wide Use”, în *NewYorkTimes*, *8* martie 1944; „What Scientists Are Doing”, în New *YorkHeraldTribune*, 19 martie 1944; Choh Hao Li şi Herbert Evans, „The Isolation of Pituitary Growth Hormone”, în *Science* 99, nr. 2 566 (1944), pp. 183 – 184.

8. Earl Ubell, „Hormone Makes Dwarf Grow: May Also Offer Clues în Cancer, Obesity, Aging”, în *NewYorkHeraldTribune*, 29 martie 1958; Earl Ubell, „Hormones Now May Be Tailor – Made”, în *NewYorkHeraldTribune*, 10 mai 1959.

9. Edna Sobel et al., „The Use of Methyltestosterone to Stimulate Growth: Relative Influence on Skeletal Maturation and Linear Growth”, în *JournalofClinicalEndocrinologyandMetabolism* 16, nr. 2 (1956), pp. 241 – 248.

10. Li şi Evans, „The Isolation of Pituitary Growth Hormone”.

11. M.S. Raben, „Letters to the Editor: Treatment of a Pituitary Dwarf with Human Growth Hormone”, în *JournalofClinicalEndocrinologyandMetabolism* 18, nr. 8 (1958), pp. 901903.

12. Earl Ubell, „Hormone Makes Dwarf Grow”, în *NewYorkHeraldTribune*, 29 martie 1958.

13. Alton L. Blakeslee, „Stimulant Found în Pituitary Powder: Growth Hormone Isolated: Found Capable of Inducing Added Height în

Children Dwarfed by Natural Causes", în *PittsburghPost-Gazette*, 29 martie 1958.

14. Doctoral Salvatore Raiti, interviu cu autoral.

15. Rothman şi Rothman, în *ThePursuitofPerfection*, p. 171.

16. Podine Schoenberger, „Pilot Honored by Pathologists", în *New OrleansTimes-Picayune*, 26 martie 1968.

17. *Ibidem*.

18. Robert Blizzard, „History of Growth Hormone Therapy", în *IndianJournalofPediatrics* 79, nr. 1 (2012), pp. 87 – 91.

19. Medeiros, „Heightened Expectations"(teză de doctorat), p. 166.

CAPITOLUL 9. Măsurând incomensurabilul

Informaţiile despre istoria tiroidei mi-au fost oferite de doctorul Thomas Foley, profesor de endocrinologie pediatrică la Universitatea Pittsburgh. Detaliile referitoare la viaţa Rosalynei Yalow provin din cartea *RosalynYalow*, *NobelLaureate*: *HerLifeandWorkînMedicine*(New York: Basic Books, 1998), scrisă de un fost student şi apoi coleg şi prieten de familie, doctorul Eugene Straus. De asemenea, am luat interviu câtorva dintre colegii doctorul Yalow şi copiilor săi şi am urmărit înregistrări video cu Yalow, cu evenimente organizate în onoarea şi în amintirea sa.

1. Straus, *RosalynYalow*, p. 46.

2. *Ibidem*, 34.

3. Mildred Dresselhaus, înregistrare video a unui serviciu funerar, arhiva Yalow.

4. „Rosalyn Yalowand Solomon Berson", Chemical Heritage Foundation, 13 august 2015, https://www.sciencehistory.org/historical-profile/rosalyn-yalow-and-solomon-aberson.

131

5. S.A. Berson şi R.S. Yalow et al., „Insulin-I Metabolism în Human Subjects: Demonstration of Insulin Binding Globulin in the Circulation of Insulin-Treated Subjects", în *JournalofClinicalInvestigation35*(1956), pp. 170 – 190.

6. Rosalyn S. Yalow şi Solomon A. Berson, „Immunoassay of Endogenous Plasma Insulin în Man", în *JournalofClinicalInvestigation* 39, nr. 7 (1960), pp. 1157 – 1175.

7. Ruth H. Howes, „Rosalyn Sussman Yalow (1921 – 2011)", American Physical Society Sites: Forum on Physics and Society, 2015.

8. Membri ai Societăţii de Endocrinologie (Endocrine Society), „In Memoriam: Dr. Rosalyn Yalow, PhD, 1921 – 2011", în Molecular Endocrinology 26, nr. 5 (2012), pp. 713 – 714.

9. Denise Gellene, „Rosalyn S. Yalow, Nobel Medical Physicist, Dies at 89", în New *YorkTimes*, 1 iunie 2011.

CAPITOLUL 10. Dureri crescânde

Principalele informaţii simt luate din Jennifer Cooke, *Canibals*, Cows *andtheCJDCatastrophe*(Sydney: Random House Australia, 1998). Am folosit, de asemenea, Susan Cohen şi Christine Cosgrove, Normal *atAnyCost*: *TallGirls*, *ShortBoys*, *andtheMedicalIndustry*'s *QuesttoManipulateHeight*(New York: Jeremy P. Tarcher/Penguin, 2009). Această carte acoperă tema hormonului de creştere şi oferă, de asemenea, o istorie a tratamentului cu estrogen pentru stoparea creşterii la fetele considerate prea înalte. Am intervievat numeroşi pacienţi trataţi cu hormoni de creştere, oficiali ai FDA şi medici care erau la curent cu tragedia şi biologia BCJ, printre care Carol Hintz (văduva doctorului Raymond Hintz); doctorul Michael Aminoff; doctorul Robert Blizzard; doctorul Albert Parlow; doctorul Robert Rohwer, conferenţiar la catedra de neurologie a Universităţii Maryand; doctorul Paul Brown, cercetător principal la INS; doctorul Alan Diddnson, fondatorul secţiei de neuropatologie de la Universitatea Edinburgh şi doctorul Judith Fradkin, directoarea secţiei de diabet, endocrinologie şi afecţiuni metabolice, de la INS. Jurnalistul Emily Green mi-a oferit cu generozitate nu numai articolele sale despre istoria hormonului de creştere BCJ din Marea Britanie, ci şi sursele sale. Nicholas Smith, unul dintre foştii mei studenţi, a tradus pentru mine articole de ziar din franceză în engleză.

1. Thomas Koch et al., „Creutzfeldt-Jakob Disease in a Young

Adult with Idiopathic Hypopituitarism: Possible Relation to the Administration of Cadaveric Human Growth Hormone", în New *EnglandJournalofMedicine* 313, nr. 12 (1985), pp. 731 – 733.

2. Cooke, *Canibals*, Cows *andtheCJDCatastrophe*, p. 110.

3. Paul Brown, „Reflections on a Half-Century in the Field of Transmissible Spongiform Encephalopathy", în *FoliaNeuropathologica* 47, nr. 2 (2009), pp. 95 – 103.

4. Paul Brown et al., „Potenţial Epidemic of Creutzfeldt-Jakob Disease from Human Growth Hormone Therapy", în *NewEnglandJournalofMedicine* 313, nr. 12 (1985), pp. 728 – 731; Paul Brown, „Human Growth Hormone Therapy and Creutzfeldt-Jakob Disease: A Drama în Three Acts", în *Pediatrics* 81 (1988), pp. 85 – 92; Paul Brown, „Iatrogenic Creutzfeldt-Jakob Disease", în *Neurology* 67, nr. 3 (2006), pp. 389 – 393.

5. David Davis, „Growing Pains", în LA *Weekly*, 21 martie 1997.

6. Joseph Y. Abrams et al., „Lower Risk of Creutzfeldt-Jakob Disease în Pituitary Growth Hormone Recipients Iniţiating Treatment after 1977", *JournalofClinicalEndocrinologyandMetabolism96*, nr. 10 (2011), pp. El 666 – 1 669; Genevra Pittman, „Purified Growth Hormone Not Tied to Brain Disease", în Reuters *Health*, 19 august 2011.

7. Doctorul Larry Schönberger, Center for Disease Control, e-mail trimis autorului, 24 octombrie 2017, şi Christine Pearson, purtătoare de cuvânt CDC, e-mail trimis autorului, 5 octombrie 2017. Între cele 33 de decese era un caz care avea legătură cu un hormon făcut de o companie farmaceutică. Alte potenţiale cazuri au fost raportate, inclusiv moartea unui copil, în 2013, căruia programul guvernului american îi refuzase tratamentul pentru că nu îndeplinea criteriile de înălţime, ajungând astfel să ia hormoni din Europa – caz relatat în Brian S. Appleby et al., „Iatrogenic Creutzfeldt-Jakob Disease from Commercial Cadaveric Human Growth Hormone", în *EmergingInfectiousDiseases* 19, nr. 4 (2013), pp. 682 – 684.

8. Doctorul Peter Rudge, e-mail către autor, 4 octombrie 2017. Vezi şi P. Rudge et al., „Iatrogenic CJD Duc to Pituitary-Derived Growth Hormone with Genetically Determined Incubation Times of Up to 40 Years", în *Brain* 138, nr. 11 (2015), pp. 3 386 – 3 399.

9. Emily Green, „A Wonder Drug That Carried the Seeds of Death", în *LosAngelesTimes*, 21 mai 2000.

10. Au fost scrise câteva articole despre procesele din Franţa. Vezi Angélique Chrisafis, „French Doctors on Trial for CJD Deaths after Hormone «Misuse»", în *Guardian*, *6* februarie 2008; Barbara Casassus, „INSERM Doubts Criminality in Growth Hormone Case", *Science* 307, nr. 5 716 (2005), p. 1 711, şi „Acquittals în CJD Trial Divide French Scientists", *Science* 323, nr. 5 913 (2009), p. 446; Pierre-Antoine

Souchard and Verena Von Derschau, „6 Acquitted in French Trial over Hormone Deaths", Associated Press, în *SanDiegoUnion-Tribune*, 14 ianuarie 2009.

CAPITOLUL 11. Bufeurile: misterele menopauzei

Mary Jane Minkin, profesoară clinician de obstetrică, ginecologie şi servicii reproductive la Universitatea Yale, mi-a oferit informaţii profesionale despre subiectul menopauzei. Am intervievat, de asemenea, numeroşi cercetători şi clinicieni, printre care s-au numărat doctorul Lila Nachtigall, profesoară de obstetrică şi ginecologie la Universitatea New

York; doctorul Hugh Taylor, şeful catedrei de obstetrică şi ginecologie de la Universitatea Yale; doctorul Nanette Santoro, profesoară de obstetrică şi ginecologie la Facultatea de Medicină a Universităţii Colorado; şi Cindy Pearson, directoarea executivă a revistei online *Women'sHealthNetwork*. Câteva femei aflate la menopauză au acceptat să vorbească deschis despre simptomele lor. Printre acestea a existat o femeie – una singură – care a spus că nu s-a simţit niciodată atât de bine ca la menopauză.

1. Charles B. Hammond et al Menopause: *Evaluation*, *Treatment*, *andHealthConcems* – *ProceedingsofaNationalInstitutesofHealthSymposiumHeld* în *Bethesda*, *Maryland*, *21 – 22* aprilie *1988*(New York: Alan R. Liss, 1989).

2. Helen E. Fisher, „Mighty Menopause", în New *YorkTimes*, 21 octombrie 1992.

3. F. Kronenberg, „Menopausal Hot Flashes: A Review of Physiology and Biosociocultural Perspective on Methods of Assessment", în *JournalofNutrition* 140, nr. 7 (2010), pp. 1380 s-l 385 s.

4. Elizabeth Siegel Watkins, *TheEstrogenElixir*: *AHistoryofHormoneReplacementTherapyînAmerica*(Baltimore: John's Hopkins University Press, 2007).

5. *Ibidem*, p. 244; Nancy Krieger et al., „Hormone Replacement Therapy, Cancer, Controversies, and Women's Health: Historical, Epidemiological, Biological, Clinical, and Avocacy Perspectives", *JournalofEpidemiologyandCommunityHealth* 59, nr. 9 (2005), pp. 740 – 748; Watkins, *TheEstrogenElixir*, p. 244; A. Heyman et al., „Alzheimer's Disease: A Study of Epidemiological Aspects", în *AnnalsofNeurology* 15,

nr. 4 (1984), pp. 335 – 341; M.X. Tang et al., „Efect of Estrogen During Menopause on Risk and Age at Onset of Alzheimer's Disease", în *Lancet* 348, nr. 9 025 (1996), pp. 429 – 432.

6. Margaret Morganroth Gullette, „What, Menopause Again?", în Ms., iulie 1993, 34; Nancy Rugate Woods, „Menopause: Models, Medicine, and Midlife", în *Frontiers* 19, nr. 1 (1998), pp. 5 – 19.

7. Doctoral Robert Freedman, interviu cu autoral, Robert R. Freedman, „Biochemical, Metabolic, and Vascular Mechanisms în Menopausal Hot Flashes", *infertilityand* Sterility 70, nr. 2 (1998), pp. 332 – 337, and „Menopausal Hot Flashes: Mechanisms, Endocrinology, Treatment", în *JournalofSteroidBiochemistryandMolecularBiology* 142 (2014), pp. 115 – 120. See also Denise Grady, „Hot Flashes: Exploring the Mystery of Women's Thermal Chaos", în *NewYorkTimes*, 3 septembrie 2002.

8. Kronenberg, „Menopausal Hot Flashes".

9. Lauren Brent, interviu cu autoral; Lauren Brent et al., „Ecological Knowledge, Leadership, and the Evolution of Menopause în Killer Whales", comentariu editorial, în *ObstetricalandGynecologicalSurvey* 70, nr. 11 (2015), pp. 701 – 702.

10. Naomi Rance, interviu cu autoral; Naomi E. Rance et al., „Modulation of Body Temperature and LH Secretion by Hypothalamic KNDy (kisspeptin, neurokinin B and dynorphin) Neurons: A Novel Hypothesis on the Mechanism of Hot Flushes", în *FrontiersînNeuro-endocrinology* 34, nr. 3 (2013), pp. 211 – 227; N.E. Rance et al., „Postmenopausal Hypertrophy of Neurons Expressing the Estrogen Receptor Gene in the Human Hypothalamus", *JournalofClinicalEndocrinologyandMetabolism* 71, nr. 1 (1990), pp. 79 – 85.

11. N.E. Rance şi W.S. Young III, „Hypertrophy and Increased Gene Expression of Neurons Containing Neurokinin-B and Substance-ţi Messenger Ribonucleic Acids in the Hypothalami of Postmenopausal Women", în *Endocrinology* 128, nr. 5 (1991), pp. 2 239 – 2 247. Pentru o analiză a cercetării lui Rance, vezi Ty William Abel şi Naomi Ellen Rance, „Stereologic Study of the Hypothalamic Infundibular Nucleus în Young and Older Women", în *JournalofComparativeNeurology* 424, nr. 4 (2000), pp. 679 – 688.

12. Channa Jayasena et al., „Neurokinin B Administration Induces Hot Flushes în Women", *ScientificReports* 5, nr. 8 466 (2015).

13. Julia K. Praque et al., „Neurokinin 3 Receptor Antagonism as a Novel Treatment for Menopausal Hot Flushes: A Phase 2, Randomised, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial", *Lancet* 389, nr. 10 081 (mai 2017), pp. 1 809 – 1 820. Articole despre noul potenţial medicament, inclusiv Megan Cully, „Neurokinin 3 Receptor Antagonist Revival Heats Up with Astellas Acquisition", în *NatureReviewsDrugDiscovery* 16, nr. 6 (2017), p. 377.

14. Heyman et al., „Alzheimer's Disease"; V.W. Henderson et al., „Estrogen Replacement Therapy în Older Women: Comparisons Between Alzheimer's Disease Cases and Nondemented Control Subjects", în Archives *ofNeurology* 51, nr. 9 (1994), pp. 896 – 900; Tang et al., „Efect of Estrogen".

15. Randall S. Stafford et al., „The Declining Impact of Race and Insurance Status on Hormone Replacement Therapy", în *Menopause* 5, nr. 3 (1998), pp. 140 – 144; Watkins, *TheEstrogenElixir*.

16. Kate M. Brett şi Jennifer H. Madans, „Differences în Use of Postmenopausal Hormone Replacement Therapy by Black and White Women", în *Menopause* 4, nr. 2 (1997), pp. 66 – 76.

17. Randall Stafford et al., „The Declining Impact of Race and Insurance Status".

18. Krieger et al., „Hormone Replacement Therapy, Cancer, Controversies, and Women's Health".

19. Robert Wilson, *FeminineForever*(New York: Pocket Books, 1968), p. 52.

20. Krieger et al., „Hormone Replacement Therapy, Cancer, Controversies, and Women's Health"; Judith Houck, *HotandBothered: Women*, *Medicine*, *andMenopauseînModernAmerica*(Cambridge, MA: Harvard University Press, 2006).

21. Krieger et al., „Hormone Replacement Therapy, Cancer, Controversies, and Women's Health".

22. The Writing Group for the PEPI Trial, „Effects of estrogen or estrogen/progestin regimens on heart disease risk factors în postmenopausal women: The Postmenopausal Estrogen/Progestin Interventions (PEPI) Trial", în *JournaloftheAmericanMedicalAssociation* 273, nr. 3 (1995), pp. 199 – 208.

23. Meir J. Stampfer et al., „Postmenopausal Estrogen Therapy and Cardiovascular Disease", în *NewEnglandJournalofMedicine* 325, nr. 11 (1991), pp. 756 – 762.

24. Watkins, *TheEstrogenElixir*.

25. R.D. Langer, „The Evidence Base for HRT: What Can We Believe?", în *Climacteric* 20, nr. 2 (2017), pp. 91 – 96.

26. Doctorița JOAnn Manson, interviu cu autorul.

27. Krieger et al., „Hormone Replacement Therapy, Cancer, Controversies, and Women's Health".

28. J.E. Manson et al. for the WHI Investigators, „Menopausal Hormone Therapy and Long-Term All-Cause and Cause-Specific Mortality: The Women's Health Inițiative

Randomized Trials", în *JournaloftheAmericanMedicalAssociation* 318, nr. 10 (2017), pp. 927 – 938.

29. Lisa Rapaport, „Menopause Hormone Not Linked to Premature Death", în Reuters *Health*, 12 septembrie 2017.

30. Nanette Santoro et al., „Compounded Bioidentical Hormones în Endocrinology Practice: An Endocrine Society Scientific Statement", în *JournalofClinicalEndocrinologyandMetabolism* 101, nr. 4 (2016), pp. 1 318 – 1 343.

31. Cathryn Jakobson Rămân, „The Hormone Hoax Thousands Fall For", în More, octombrie 2013, pp. 134 – 144, 156.

32. Societatea Nord-Americană pentru Menopauză, „The 2017 Hormone Therapy Position Statement of the North American Menopause Society", în *Menopause* 24, nr. 7 (2017), pp. 728 – 753.

CAPITOLUL 12. *Endoprenorii* țestosteronului

John Hoberman, profesor la Universitatea Texas și autor al cărții *ȚestosteroneDreams*: *Rejuvenation*, *Aphrodisia*, *Doping* (California: University of California Press, 2005), mi-a oferit un ajutor neprețuit la vremea când lucram la acest capitol. De asemenea, am luat interviu câtorva experți în domeniu care se ocupă de cercetare, dar lucrează și cu pacienți: doctorul Alexander Pastuszak; doctorul Shalender Bhasin, director al programului de cercetare dedicat sănătății bărbaților, Brigham and Women's Hospital; doctorul Joel Finkelstein, profesor de medicină, Massachusetts General Hospital și Harvard Medical School; doctorul Mark Schoenberg, profesor și șeful catedrei de urologie, Montefiore Medical Center și Albert Einstein College of Medicine;

doctoriţa Elizabeth Barrett-Connor, profesoară de medicina familiei şi sănătate publică, Universitatea California din San Diego; doctorul

Frank Lowe, profesor de urologie, Albert Einstein College of Medicine; doctorul Martin Miner, co-director la Men's Health Center, Miriam Hospital, Providence, conferenţiar la catedra de medicina familiei, Universitatea Brown; doctorul Michael Werner, director medical la Maze Health Clinic; doctorul Thomas Peris, director la New England Centenarian Study şi profesor de medicină, Universitatea Boston; doctorul Paul Turek, urolog şi fondator al Turek Clinics; doctorul Hershel Raff, profesor de medicină, chirurgie, fiziologie şi director al departamentului de cercetare endocrină de la Medical College of Wisconsin; doctorul Elizabeth Wilson, profesoară de pediatrie, biochimie şi biofizică, Universitatea North Carolina; şi doctorul James Dupree, conferenţiar la catedra de urologie, Universitatea Michigan. Informaţiile de istorie provin din Arlene Weintraub, *SellingtheFountainofYouth*: *HowtheAnti-AgingIndustryMadeaDiseaseOutofGettingOld – AndMadeBillions*(New York: Basic Books: 2010).

1. Frank A. Beach, „Locks and Beagles", în *American* Psychologist 24, nr. 11 (1969), pp. 971 – 989; Benjamin D. Sachs, „In Memoriam: Frank Ambrose Beach", în *Psychobiology* 16, nr. 4 (1988), pp. 312 – 314.

2. Paul de Kruif, *TheMaleHormone*, New York: Harcourt, Brace, 1945, p; 107.

3. W.O. Thompson, „Uses and Abuses of the Male Sex Hormone", în *JournaloftheAmericanMedicalAssociation* 132, nr. 4 (1946), pp. 185 – 188; Blakeslee, „Stimulant Found în Pituitary Powder".

4. Beach, „Locks and Beagles".

5. Andrea Busnelli et al., „«Forever Young»-Ţestosterone Replacement Therapy: A Blockbuster Drug Despite Flabby

Evidence and Broken Promises", în *HumanReproduction* 32, nr. 4 (2017), pp. 719 – 724.

6. Álvaro Morales, „The Long and Tortuous History of the Discovery of Ţestosterone and Its Clinical Application", în *JournalofSexualMedicine* 10, nr. 4 (2013), pp. 1178 – 1183.

7. T.F. Gallagher şi Fred C. Koch, „The Testicular Hormone", în *JournalofBiologicalChemistry* 84, nr. 2 (1929), pp. 495 – 500.

8. Claudia Dreifus, „A Conversation with – Anne Fausto-Sterling; Exploring What Makes Us Male or Female", în New *YorkTimes*, 2 ianuarie 2001; Anne Fausto-Sterling, *SexingtheBody*(New York: Basic Books, 2000).

9. „Science Finds Way to Produce Male Hormone Synthetically", în New *YorkHeraldTribune*, 16 septembrie 1935; „Chemist Produces Potent Hormone", în New *YorkTimes*, 16 septembrie 1935; „Ţestosterone", în *Time*, 23 septembrie 1935.

10. „Ţestosterone", în *Time*.

11. Sărită Metzger şi Arthur L. Burnett, „Impact of Recent FDA Ruling on Ţestosterone Replacement Therapy (TRT)", *TranslationalAndrologyandUrology* 5, nr. 6 (2016), pp. 921 – 926. Pentru un exemplu de ştiri din presă, vezi Julie Revelant, „10 Warning Signs of Low Ţestosterone Men Should Never Ignore", în *Fox* News *Health*, 18 iulie 2016, http://www.foxnews.com/health/2016/07/18/10-warning-signs-low-ţestosterone-men-should-never-ignore.html.

12. August Werner, „The Male Climacteric", în *JournaloftheAmericanMedicalAssociation* 112, nr. 15 (1939), pp. 1441 – 1 443.

13. Doctorul John Morley, interviu cu autorul.

14. Stephen R. Braun, „Promoting «Low T»: A Medical Writer's Perspective", *JAMAInternalMedicine* 173, nr. 15 (2013), pp. 1458 – 1460.

15. Stephen R. Braun, interviu cu autorul.

16. C. Lee Ventola, „Direct-to-Consumer Pharmaceutical Advertising: Terapeutic or Toxic?", în *PharmacyandTerapeutics* 36, nr. 10 (2011), pp. 669 – 684; Samantha Huo et al., „Treatment of Men for «Low Ţestosterone»: A Sistematic Review", *PLOSONE* 11, nr. 9 (2016), e0162480.

17. Hoberman, *ŢestosteroneDreams*, p. 120.

18. Metzger şi Burnett, „Impact of Recent FDA Ruling".

19. Shalender Bhasin et al., „Ţestosterone Therapy în Men with Androgen Deficiency Syndromes: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline", în *JournalofClinicalEndocrinologyandMetabolism* 95, nr. 6 (2010), pp. 2 536 – 2 559; Frederick Wu et al., „Identification of Late-Onset Hypogonadism în Middle-Aged and Elderly Men", în New

EnglandJournalofMedicine 363, nr. 2 (2010), pp. 123 – 135; G.R. Dohle et al., „Guidelines on Male Hypogonadism", European Association of Urology, 2014, http://uroweb.org/wp-content/uploads/18-Male-HypogonadismLRL.pdf.

20. Joseph Scott Gabrielsen et al., „Trends în Ţestosterone Prescription and Public Health Concems", în *UrologicClinicsofNorthAmerica* 43, nr. 2 (2016), pp. 261 – 271; Katherine Margo şi Robert Winn, „Ţestosterone Treatments: Why, When, and How?", în American *FamilyPhysician* 73, nr. 9 (2006), pp. 1591 – 1 598.

21. L.M. Schwartz şi S. Woloshin, „Low «T» as în «Template»: How to Sell Disease", în *JAMAInternalMedicine* 173, nr. 15 (2013), pp. 1460 – 1462.

22. W.J. Bremner et al., „Loss of Circadian Rhythmicity în Biood Ţestosterone Levels with Aging în Normal Men", în *JournalofClinicalEndocrinologyandMetabolism* 56, nr. 6 (1983), pp. 1278 – 1281.

23. Fred Sattler et al., „Ţestosterone and Growth Hormone Improve Body Composition and Muscle Performance în Older Men", în *JournalofClinicalEndocrinologyandMetabolism* 94, nr. 6 (2009), pp. 1991 – 2 001.

24. Doctorul Alexander Pastuszak, interviu cu autorul.

25. A.M. Matsumoto, „Effects of Chronic Ţestosterone Administration in Normal Men: Safety and Efficacy of High Dosage Ţestosterone and Paralel Dose-Dependent Suppression of Luteinizing Hormone, Follicle-Stimulating Hormone, and Sperm Production", în *JournalofClinicalEndocrinologyandMetabolism* 70, nr. 1 (1990), pp. 282 – 287.

26. L. Frederiksen et al., „Ţestosterone Therapy Decreases Subcutaneous Fat and Adiponectin în Aging Men", în *EuropeanJournalofEndocrinology* 166, nr. 3 (2012), pp. 469 – 476.

27. Shehzad Basaria et al., „Adverse Events Associated with Ţestosterone Administration", în *NewEnglandJournalofMedicine* 363, nr. 2 (2010), pp. 109 – 122; Shehzad Basaria et al., „Effects of Ţestosterone Administration for 3 Years on Subclinical Atherosclerosis Progression in Older Men with Low or Low-Normal Ţestosterone

Levels: A Randomized Clinical Trial", în *JournaloftheAmericanMedical* Association 314, nr. 6 (2015), pp. 570 – 581.

28. P.J. Snyder et al., „Effects of Ţestosterone Treatment în Older Men", în New *EnglandJournalofMedicine* 374, nr. 7 (2016), pp. 611 – 624.

29. Felicitas Buena et al., „Sexual Function Does Not Change when Serum Ţestosterone Levels Are Pharmacologically Varied within the Normal Male Range", în *Fertilityand*

Sterility 59, nr. 5 (1993), pp. 1118 – 1123; Christina Wang et al., „Transdermal Ţestosterone Gel Improves Sexual Function, Mood, Muscle Strength, and Body Composition Parameters în Hypogonadal Men", în *JournalofClinicalEndocrinologyandMetabolism* 85, nr. 8 (2000), pp. 2 839 – 2 853.

30. Doctorul Shalender Bhasin, interviu cu autorul.

31. Darius Păduch et al., „Ţestosterone Replacement în Androgen-Deficient Men With Ejaculatory Dysfunction: A Randomized Controlled Trial", în *JournalofClinicalEndocrinologyandMetabolism* 100, nr. 8 (2015), pp. 2 956 – 2 962; Snyder et al., „Effects of Ţestosterone Treatment în Older Men".

32. S.M. Resnick et al., „Ţestosterone Treatment and Cognitive Function in Older Men With Low Ţestosterone and Age-Associated Memory Impairment", în *JournaloftheAmericanMedicalAssociation* 317, nr. 7 (2017), pp. 717 – 727.

33. Joel S. Finkelstein et al., „Gonadal Steroids and Body Composition, Strength, and Sexual Function in Men", în *NewEnglandJournalofMedicine* 369, nr. 11 (2013), pp. 1 011 – 1 022.

34. Parteneriat pentru testarea corectă a hormonilor, „PATH Fact Sheet: The Importance of Accurate Hormone Tests", Endocrine Society, Washington DC, 2017.

35. Eder, „The Birth of Gender", p. 83.

36. Dr. Mohit Khera, interviu cu autorul. Mohit Khera et al., „Adult-Onset Hypogonadism", în Mayo *ClinicProceedings* 91, nr. 7 (2016), pp. 908 – 926. Mohit Khera, „Male Hormones and Men's Quality of Life", în Current *OpinionînUrology* 26, nr. 2 (2016), pp. 152 – 157.

37. Natasha Singer, „Selling That New-Man Feeling", în New *YorkTimes*, 23 noiembrie 2013; Sky Chadde, „How the Low

T Industry Is Cashing în on Dubious, and Perhaps Dangerous, Science", în *DallasObserver*, 12 noiembrie 2014; Sarah Varney, „Ţestosterone, The Biggest Men's Health Craze Since Viagra, May Be Risky", în *Shots*: *HealthNewsfromNPR*, 28 aprilie 2014,http://www.npr.org/sections/ health-shots/2014/04/28/305658501/prescripţion-ţestosterone-the-biggest-men-s-health-craze-since-viagra-may-be-ris.

38. Rona Schwarzberg, consultant în domeniul educaţiei la American Academy of Anti-Aging Medicine, interviu cu autorul, https://www.a4 m.com/certification-in-metabolic-and-nutriţional-medicine.html.

39. Weintraub, Selling *theFountainofYouth*.

40. Adriane Fugh-Berman, „Should Family Physicians Screen for Ţestosterone Deficiency în Men? No: Screening May Be Harmful, and Benefits Are Unproven", în American *FamilyPhysician* 91, nr. 4 (2015), pp. 227 – 228; J.J. Heidelbaugh, „Should Family Physicians Screen for Ţestosterone Deficiency în Men? Yes: Screening for Ţestosterone Deficiency Is Worthwhile for Most Older Men", în *AmericanFamilyPhysician* 91, nr. 4 (2015), pp. 220 – 221.

41. Arlene Weintraub, „What's Next for the Thousands of Angry Men Suing Over Ţestosterone?", *Forbes* online, 6 aprilie 2015,http://www.forbes.com/sites/arleneweintraub/2015/04/06/whats-next-for-the-thousands-of-angry-men-suing-over-ţestosterone/7cd240 lf4833; Arlene Weintraub, „Abbvie Challenges Fairness of Upcoming Ţestoster-one Trials", *Forbes* online, 17 august 2015, https://www.forbes.com/sites/arleneweintraub/2015/08/17/ abbrie-challenges-fairness-of-upcoming-ţestosterone-trials/2 b39 e0113901; Arlene Weintraub, „Ţestosterone

Suits Scar Past2, SOO – aslegal Milestoneloomsfor Abbvie", *Forbes* online, 30 octombrie 2015, http://www.forbes.com/sites/arleneweintraub/2015/10/30/ţestosterone – suits-soar-past-2500-as-legal-milestone-looms-forabbrie/57c950 lbil99; Ariene Weintraub, „Why All Those Ţestosterone Ads Constitute Disease Mongering", *Forbes* online, 24 martie 2015, http://www.forbes.com/sites/ arleneweintraub/2015/03/24/why-all-those-ţestosterone-ads-constitute – disease-mongering/629 d9 d585853.

42. Lisa Schencker, „Abbvie Must Pay $150 Million over Ţestosterone Drug, Jury Decides", în *ChicagoTribune*, 24 iulie 2017,http://www.chicagotribune.com/business/ct-abbrie-androgel-decision – 0725-biz-20170724-story.html.

43. Doctorul Peter Klopfer, interviu cu autorul.

CAPITOLUL 13. Oxitocina: acea senzaţie plăcută

Acest capitol are la bază interviurile cu următoarele persoane: doctorul Peter Klopfer, profesor emerit de biologie la Duke University; doctorul Cort Pedersen, profesor de psihiatrie şi neurobiologie la Universitatea North Carolina şi doctorul Robert Froemke, conferenţiar la catedra de neurologie a Universităţii New York, al cărui laborator l-am vizitat. Doctorul Gideon Nave, conferenţiar la catedra de marketing, Wharton School, Universitatea Pennsylvania, m-a ajutat să selectez câteva statistici. Doctorul Steve Chang, conferenţiar la catedra de psihologie şi neurobiologie de la Universitatea Yale, mi-a vorbit despre cercetarea sa referitoare la maimuţe şi oxitocină; doctoriţa Jennifer Bartz, profesor de psihologie la Universitatea McGill, mi-a spus lucruri interesante despre oxitocină şi autism. De asemenea, l-am intervievat pe doctorul Michael Platt, profesor de antropologie la Universitatea

Pennsylvania, şi pe doctorul James Higham, cercetător principal în domeniul evoluţiei şi ecologiei reproductive la primate la Universitatea New York.

1. John G. Simmons, „Henry Dale: Discovering the First Neurotransmitter", capitol în *DoctorsandDiscoveries*: *LivesthatCreatedToday'sMedicine*(Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2002), pp. 238 – 427.

2. H.O. Schild, „Dale and the Development of Pharmacology: Lecture given at Sir Henry Dale Centennial Symposium, Cambridge, 17 – 19 September 1975", British *JournalofPharmacology* 120, Suppl. 1 (1997), pp. 504 – 508; www.nobelprize.org/nobelprizes/medicine/laureates/1936/dale-bio.html.

3. Sir Henry Dale, „On Some Physiological Aspects ofergot", *înJournalofPhysiology* 34, nr. 3 (1906), pp.163 – 206.

4. Mavis Günther, „The Posterior Pituitary and Labour", scrisoare către editor, în British *MedicalJournal* 1948, nr. 1, p. 567.

5. Peter H. Klopfer, „Mother Love: What Turns It On? Studies of Maternal Arousal and Attachment în Ungulates May Have Implications for Man", *înAmerican* Scientist 59, nr. 4 (1971), pp. 404 – 407.

6. David Gubernick şi Peter H. Klopfer, eds., *Parentalcare* în *Mammals*(New York: Plenum Press, 1981).

7. Klopfer, „Mother Love".

8. E.B. Keverne et al., „Vaginal Stimulation: An Important Determinant of Maternal Bonding în Sheep", în *Science* 219, nr. 4 580 (1983), pp. 81 – 83.

9. M.L. Boccia et al., „Immunohistochemical Localization of Oxytocin Receptors în Human Brain", *Neuroscience* 253 (2013), pp. 155 – 164; Cort Pedersen et al., „Intranasal Oxytocin Blocks Alcohol Withdrawal în Human Subjects", în *Alcoholism*: *ClinicalandExperimentalResearch* 37, nr. 3 (2013), pp. 484 – 489; Cort A. Pedersen, *OxytocinînMaternal*, *Sexualand* Social *Behaviors*(New York: New York Academy of Sciences, 1992).

10. Doctorul Cort Pedersen, interviu cu autorul.

11. C.A. Pedersen et al., „Oxytocin Antiserum Delays Onset of Ovarian Steroid-Induced Maternal Behavior", în *Neuropeptides* 6, nr. 2 (1985), pp. 175 – 182; E. van Leengoed, E. Kerker, şi H.H. Swanson, „Inhibition of Postpartum Maternal Behavior in the Rat by Injecting an Oxytocin Antagonist into the Cerebral Ventricles", în *JournalofEndocrinology* 112, nr. 2 (1987), pp. 275 – 282.

12. Pedersen, *OxytocinînMaternal*, Sexual *andSocialBehaviors*.

13. D.M. Witt et al., „Enhanced Social Interactions in Rats Following Chronic, Centrally Infused Oxytocin", în *PharmacologyBiochemistryandBehavior* 43, nr. 3 (1992), pp. 855 – 861.

14. C.S. Carter şi L.L. Getz, „Monogamy and the Prairie Vole", în *ScientificAmerican* 268, nr. 6 (1993), pp. 100 – 106.

15. M.S. Carmichael et al., „Plasma Oxytocin Increases in the Human Sexual Response", în *JournalofClinicalEndocrinologyandMetabolism* 64, nr. 1 (1987), pp. 27 – 31.

16. C.S. Carter, *HormonesandSexualBehavior*(Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson & Ross, 1974).

17. A.S. McNeilly et al., „Release of Oxytocin and Prolactin în Response to Suckling", în

BritishMedicalJournal(*ClinicalResearchEdition*) 286, nr. 6 361 (1983), pp. 257 – 259.

18. M.M. Kosfeld et al., „Oxytocin Increases Trust în Humans", în *Nature* 435, nr. 7 042 (2005), pp. 673 – 676.

19. P.J. Zak, *TheMoralMolecule*: *HowTrustWorks*(New York: Plume, 2013); V. Noot, 35 *TipsforaHappyBrain*: *HowtoBoostYourOxytocin*, *Dopamine*, *Endorphins*, *andSerotonin*(Create Space, 2015).

20. Paul). Zak, „Why Love Sometimes Sucks", *Huffington Post*, 5 decembrie 2012, http://www.huffingtonpost.com/paulj-zak/why-love-sometimes-sucksb1504253.html.

21. Ed Yong, „The Weak Science Behind the Wrongly Named Moral Molecule", în Atlantic, 13 noiembrie 2015.

22. Gideon Nave, interviu cu autorul.

23. Hans Lisser către Dr. Cushing, 19 iulie 1921.

24. B.J. Marlin et al., „Oxytocin Enables Maternal Behaviour by Balancing Cortical Inhibition", în *Nature* 520, nr. 7 548 (2015), pp. 499 – 504; Helen Shen, „Neuroscience: The Hard Science of Oxytocin", în *Nature* 522, nr. 7 557 (2015), pp. 410 – 412; Marina Eliava et al., „A New Population of Parvocellular Oxytocin Neurons Controlling Magnocellular Neuron Activity and Inflammatory Pain Processing", în *Neuron* 89, nr. 6 (2016), pp. 1291 – 1 304.

25. Michael Numan şi Larry J. Young, „Neural Mechanisms of Mother-Infant Bonding and Pair Bonding: Similarities, Differences, and Broader Implications", în *HormonesandBehavior* 77 (2016), pp. 98 – 112; Shen, „Neuroscience: The Hard Science of Oxytocin".

26. McNeilly et al., „Release of Oxytocin and Prolactin în Response to Suckling".

27. Robert C. Liu, „Senzory Sistems: The Yin and Yang of Cortical Oxytocin", în *Nature* 520, nr. 7 548 (2015), pp. 444 – 445.

CAPITOLUL 14. Tranziţia

Acest capitol are la bază interviuri cu Mei Wymore şi discuţii cu membri ai comunităţii transgender. De asemenea, am luat interviu unor clinicieni, printre care s-au numărat: doctorii Joshua Safer, Anisha Patel, Susan Boulware, doctorul în fiziologie şi neurobiologie Leslie Henderson şi doctorul Jack Turban. Doctorul Howard W. Jones Jr. şi Claude Migeon mi-au oferit detalii despre începuturile terapiei

transgender. Pentru o mai bună perspectivă, am consultat Joanne Meyerowitz, How Sex *Changed*: *AHistoryofTranssexuality* in the *UnitedStates*(Cambridge, MA: Harvard University Press, 2004) şi câteva biografii: Jenny Boylan, *She'sNotThere*: *ALifeînTwoGenders*(New York: Broadway Books, 2013); Amy Ellis Nutt, *BecomingNicole: TheTransformationofanAmericanFamily*(New York: Random House, 2015); Julia Serrano, *WhippingGirl*: *ATranssexualWomanonSexismandtheScapegoatingofFemininity*(Berkel ey, CA: Seal Press: 2007); Pagan Kennedy, *TheFirstMan-MadeMan*(New York: Bloomsbury, 2007); Christine Jorgensen, *ChristineJorgensen*: *APersonalAutobiography*(New York: Bantam, 1968) şi Andrew Solomon, „Transgender", capitolul 11 din Far *FromtheTree*(New York: Scribner, 2012), pp. 599 – 676.

1. Sari L. Reisner et al., „Global Health Burden and Needs of Transgender Populations: A Review", în *Lancet* 388, nr. 10 042 (2016), pp. 412 – 436.

2. https://Williamsinstitute. law. ucla.edu/wp-content/uploads/How-Many-Adults-Identify-as-Transgender-in-the – United-States.pdf.

3. Şi cărţile menţionate mai sus: Deirdre W. McCloskey, *Crossing: AMemoir*(Chicago: University of Chicago Press, 1999); Max Wolf Valerio, *TheŢestosteroneFiles*(Berkeley, CA:

Seal Press: 2006); Jamison Green, *BecomingaVisibleMan*(Nashville: Vanderbilt University Press, 2004). Documentarele includ: *GenderRevolution*: *AJourneywithKatieCouric*, National Geographic, 2017. Articolele includ Rachel Rabkin Peachman, „Raising a Transgender Child", în New *YorkTimesMagazine*, 31 ianuarie 2017, şi Hannah Rosin, „A Boy's Life", în *Atlantic*, noiembrie 2008. Vezi şi serialele de televiziune ale lui Jill Soloway, în *Transparent*

4. Felix Abraham, „Genitalumwandlungen an zwei männlichen Transvestiten", *înZeitschriftfürSexualwissenschaftundSexualpolitik* 18 (1931), pp. 223 – 226, descrie operaţii efectuate la Institute for Sexual Science, întemeiat de Magnus Hârchfield, şi prezentate în Meyerowitz, *HowSexChanged*. Povestea pictoriţei daneze Lili Elbe a fost prezentată în filmul din 2015, *TheDanishGirl*.

5. Wylie C. Hembree et al., „Endocrine Treatment of Gender-Dysphoric/Gender-Incongruent Persons: An Endocrine Society Clinical

Practice Guideline", în *JournalofClinicalEndocrinologyandMetabolism* 102, nr. 11 (2017), pp. 3 869 – 3 903.

6. New *YorkDailyNews*, 1 decembrie 1952.

7. Jorgensen, *ChristineJorgensen*, p. 72.

8. „Surgery Makes Him a Woman", în *ChicagoDailyTribune*, 1 decembrie 1952.

9. United Press, „My Dear, Did You Hear About My Operation?", în Austin *Statesman*, 2 decembrie 1952.

10. Jorgensen, *ChristineJorgensen*, p. 218.

11. Doctorul Harry Benjamin, *TheTranssexualPhenomenon*(New York: Julian Press, 1966).

12. Harry Benjamin, introducere la Jorgensen, Christine *Jorgensen*, p. x.

13. Vezi capitolul 7.

14. Doctorul în fiziologie şi neurologie Leslie Henderson şi doctorul Joshua Safer, interviuri cu autorul. Vezi şi Margaret M. McCarthy şi A.P. Arnold, „Refraining Sexual Differentiation of the Brain", în *NatureNeuroscience* 14, nr. 6 (2011), pp. 677 – 683; S.A. Berenbaum şi A.M. Beltz, „Sexual Differentiation of Human Behavior: Effects of Prenatal and Pubertal Organizaţional Hormones", în *FrontiersînNeuroendocrinology* 32, nr. 2 (2011), pp. 183 – 200; I. Savic, A. García-Falqueras şi D.F. Swaab, „Sexual Differentiation of the Human Brain în Relation to Gender Identity and Sexual Orientation", în *ProgressînBrainResearch* 186 (2010), pp. 41 – 62; şi Elke Stefanie Smith et al., „The Transsexual Brain – A Review of Findings on the Neural Basis of Transsexualism", în *NeuroscienceandBiobehavioralReviews* 59 (2015), pp. 251 – 266.

15. Charles Phoenix et al., „Organizing Action of Prenatally Administrered Ţestosterone Propionate on the Tissues Mediating Mating Behavior in the Female Guinea Pig", în *Endocrinology* 65 (1959), pp. 369 – 382, reprodusă în *HormonalBehavior* 55, nr. 5 (2009), p. 566.

16. Doctorul Leslie Henderson, interviu cu autorul.

17. Pentru o analiză detaliată recentă, vezi Margaret M. McCarthy, „Multifaceted Origins of Sex Differences in the Brain", în *PhilosophicalTransactionsoftheRoyalSocietyB* 371, nr. 1688 (2016).

18. Doctorul Joshua Safer, interviu cu autorul.

19. *Ibidem*. Despre influenţa tratamentului cu hormoni asupra receptorilor de serotonină, care ar putea influenţa depresia, vezi G.S. Kranz et al., „High-Dose Ţestosterone Treatment Increases Serotonin Transporter Binding în Transgender People", în *BiologicalPsychiatry* 78, nr. 8 (2015), pp. 525 – 533. Despre impactul tratamentului cu hormoni asupra pacienţilor transgender, vezi Cécile A. Unger, „Hormone Therapy for Transgender Patients", în *TranslationalAndrologyandUrology* 5, nr. 6 (2016), pp. 877 – 884.

20. Hembree et al., „Endocrine Treatment of Gender-Dysphoric/Gender-Incongruent Persons.

21. *Ibidem*; Doctoriţa Ann P. Haas et al., „Suicide Attempts Among Transgender and Gender Non-Conforming Adults", Williams Institute, https://Williamsinstitute. law. ucla.edu/wp-content/uploads/AF SP-Williams-Suicide-Report-Final.pdf.

CAPITOLUL 15. Veşnic nesătul: hipotalamusul şi obezitatea

Acest capitol se bazează pe interviuri cu Karen Snizek şi doctorul Rudolph L. Leibel, profesor de pediatrie şi medicină la Institute of Human Nutrition, Columbia University; doctorul Jeffrey M. Friedman, director la Starr Center for Human Genetics, Rockefeller University; Sir Stephen O'Rahilly, profesor de biochimie şi medicină clinică la Universitatea Cam

bridge, şi colegul său, I. Sadaf Farooqi, im specialist în metabolism şi medicină, care se află în primele rânduri ale cercetării medicamentelor. De asemenea, i-am intervievat pe doctorul Gerald Schulman, profesor de fiziologie celulară şi moleculară la Universitatea Yale; pe doctorul Frank Greenway, director medical al clinicii Pennington Biomedical Research, Bâton Rouge, LA; şi pe doctoriţa Jennifer Miller de la Universitatea Florida.

1. Ruth B.S. Harris, „Is Leptin the Parabiotic «Satiety» Factor? Past and Present Interpretations", în *Appetite* 61, nr. 1 (2013), pp. 111 – 118. Pentru mai multe informaţii despre şobolani şi vărsat, vezi Charles C. Horn et al., „Why Can't Rodents Vomit? A Comparative Behavioral, Anatomical, and Physiological Study", în PLOS One, 10 aprilie 2013.

2. G.R. Hervey, „The Effects of Lesions in the Hypothalamus în

Parabiotic Rats", în *JournalofPhysiology* 145, nr. 2 (1959), pp. 336 – 352; G.R. Hervey, „Control of Appetite: Personal and

Departamental Recollections", în *Appetite* 61, nr. 1 (2013), pp. 100 – 110.

3. Ellen Rupel Shell, *TheHungryGene*: *TheInsideStoryoftheObesityEpidemic*(New York: Grove Press, 2003); „Douglas Coleman: Obituary", în *DailyTelegraph*, 17 aprilie 2014.

4. E. Straus şi R.S. Yalow, „Cholecystokinin in the Brains of Obese and Nonobese Mice", în *Science* 203, nr. 4 375 (1979), pp. 68 – 69.

5. B.S. Schneider et al., „Brain Cholecystokinin and Nutriţional Status în Rats and Mice", în *JournalofClinicalInvestigation* 64, nr. 5 (1979), pp. 1348 – 1356.

6. Y. Zhang et al., „Positional Cloning of the Mouse Obese Gene and Its Human Homologue", în *Nature* 372, nr. 6 505 (1994), pp. 425 – 432.

7. Doctorul Rudy Leibel, interviu cu autorul.

8. Tom Wilkie, „Genes, Not Greed, Make You Fat", în *Independent*, 1 decembrie 1994; Natalie Angier, „Researchers Link Obesity în Humans to Flaw in a Gene", în *NewYorkTimes*, 1 decembrie 1994.

9. Doctorul Jeffrey Friedman, interviu cu autorul.

10. L.G. Hersoug et al., „A Proposed Potenţial Role for Increasing Atmospheric CO_2 as a Promoter of Weight Gain and Obesity", în *NutritionandDiabetes* 2, nr. 3 (2012), p. e31.

11. Anthony P. Coll et al., „The Hormonal Control of Food Intake", în *Cell* 129, nr. 2 (2007), pp. 251 – 262.

12. Dorien Reijnders et al., „Effects of Gut Microbiota Manipulation by Antibiotics on Host Metabolism în Obese Humans: A Randomized Double-Blind Placebo-Controlled Trial", în Cell *Metabolism* 24, nr. 1 (2016), pp. 63 – 74.

13. Ilseung Cho şi Martin J. Blaser, „The Human Microbiome: At the Interface of Health and Disease", în *NatureReviewsGenetics* 13, nr. 4 (2012), pp. 260 – 270; Torsten P.M. Scheithauer et al., „Causality of Small and Large Intestinal Microbiota în Weight Regulation and Insulin Resistance", *înMolecularMetabolism* 5, nr. 9 (2016), pp. 759 – 770.

14. Y. Wei et al., „Chronic Exposure to Air Pollution Particles Increases the Risk of Obesity and Metabolic Syndrome: Findings from a Natural Experiment în Beijing", în *FASEBJournal* 30, nr. 6 (2016), pp. 2 115 – 2 122.

15. G. Muscogiuri et al., „Obesogenic Endocrine Disruptors and Obesity: Myths and Truths", *ArchivesofToxicology*, 3 octombrie 2017, http's: //doi.org/10.1007/s00204 – 017 – 2071 – 1; K.A. Thayer, J.J. Heindel, J.R. Bucher, şi M.A. Gallo, „Role of Environmental Chemicals în Diabetes and Obesity: A National Toxicology Program Workshop Review", în *EnvironmentalHealthPerspectives* 120 (2012), pp. 779 – 789.

16. Valentina Tremaroli et al., „Roux-en-Y Gastric Bypass and Vertical Banded Gastroplasty Induce Long-Term Changes on the Human Gut Microbiome Contributing to Fat Mass Regulation", în *CellMetabolism* 22, nr. 2 (2015), pp. 228 – 238.

17. Wendee Holtcamp, „Obesogens: An Environmental Link to Obesity", *înEnvironmentalHealthPerspectives* 120, nr. 2 (2012), pp. a62-a68; David Epstein, „Do These Chemicals Make Me Look Fat?", în *ProPublica*, 11 octombrie 2013;

Jerrold Heindel, „Endocrine Disruptors and the Obesity Epidemic", *ToxicologicalSciences* 76, nr. 2 (2003), pp. 247 – 249.

18. Yann C. Klimentidis et al., „Canaries in the Coal Mine: A Cross-Species Analysis of the Plurality of Obesity Epidemics", *ProceedingsoftheRoyalSocietyB*: *BiologicalSciences*, 2010, doi: 10.1098/rspb.2010.1890.